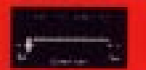
L 11874 F
88/93
26. Jahrgang
1. Quartal 1993
DM 6,- SFR 6,- ÖS 48,-





A T V | SATV | SSTV | SAT-TV | RTTY | FAX | AMTOR | PACTOR










Zeitschrift für Bild und Schriftübertragungsverfahren

PLL 1323

freischwingende VCO's quarzstabil und über BCD–Schalter abstimmbar gemacht

Die preiswerte Selbstbau–PA für 23 cm

Neu
SAT–TV–News



Farbfernsehtechnik

RSE Electronic Reinhard Schuster

Frequenzzähler Modul FZM 610



Dieser 6stellige Frequenzzähler ist als Einbaumodul in z.B. vorhandene TV-Sender/Konverter etc. gedacht. Selbstverständlich ist jede andere Anwendung möglich. Die große 13,5 mm hohe Anzeige gestattet eine optimale Ablesung. Der Zähler ist in zwei Versionen lieferbar. Der Frequenzbereich der Version A beträgt 20 MHz-1800 MHz, und der Version B 500 MHz-3000 MHz. Beide Versionen können ohne umständliches Umrechnen, im BCD-Code mit einer Ablage von + oder – 999,99 MHz programmiert werden. Die Eingangsempfindlichkeit beträgt je nach Vers. z. B. im Bereich 400 MHz-1500 MHz < 1mV oder im Bereich 2300 MHz-2500 MHz < 13mV.
Der Bausatz enthält alle benötigten Bauteile einschließlich gebohrten und verzinnten Platinen (1 Platine ist durchkontaktiert).

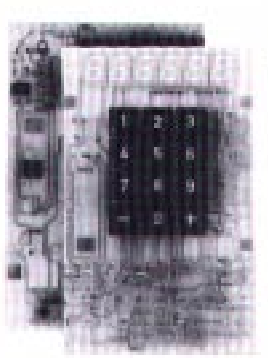
Technische Daten:

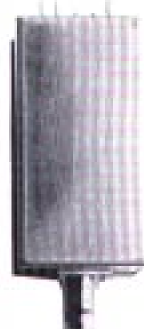
Versorgungsspannung		5V
Stromaufnahme		ca. 350-450mA
Frequenzbereich	Version A	20-1800 MHz
Frequenzbereich	Version B	500-3000 MHz
Auflösung		10 KHz
Empfindlichkeit siehe Text		
Alle Angaben sind typische Werte		

Bestellbezeichnung:

Bausatz	Version A	FZM 610 AB	**149,– DM**
Fertiggerät	Version A	FZM 610 AF	**198,– DM**
Bausatz	Version B	FZM 610 BB	**169,– DM**
Fertiggerät	Version B	FZM 610 BF	**219,– DM**

Universal PLL Uni-PLL 10





Mit diesem Bausatz/Baustein haben Sie die Möglichkeit Ihre freischwingenden spannungsgesteuerten Oszillatoren quarzgenau zu stabilisieren. Je nach VCO und Ausführung der Uni-PLL ist eine Anbindung im Bereich von 15 MHz bis 3000 MHz möglich. Bei der Version A von 15-1500 MHz mit einer Schrittweite von 50 KHz oder größer. Bei der Version B von 1000-3000 MHz mit einer Schrittweite von 100 KHz oder größer. Sie können die Frequenz über die Tastatur direkt eingeben, oder über Stepptasten schrittweise auf- und abwärts scannen. Die Schrittweite ist frei programmierbar. Selbstverständlich ist auch die Eingabe einer beliebigen Frequenzablage oberhalb oder unterhalb möglich. Somit ist die PLL auch für Empfänger geeignet. Das ganze Konzept ist so aufgebaut, das dem Anwender alle Möglichkeiten der mechanischen und elektrischen Verwendung offen stehen. Die eingestellten Parameter werden über eine Batterie erhalten. Bei Stromausfall werden die zuletzt eingestellten Werte in den Speicher gerettet. Der Bausatz enthält alle benötigten Bauteile einschließlich gebohrten und verzinnten Platinen (1 Platine ist durchkontaktiert), sowie alle mechanischen Bauteile.

Technische Daten:

Versorgungsspannung		12-24V
Stromaufnahme		ca. 150 mA
Frequenzbereich	Vers. A	15-1500 MHz
(je nach verwendeten VCO)		
Schrittweite beliebig		ab 50 KHz
Frequenzbereich	Vers. B	1000-3000 MHz
(je nach verwendeten VCO)		
Schrittweite beliebig		ab 100 KHz
Ablage + oder – frei programmierbar		
Eingangsempfindlichkeit je nach Version ca. – 30 dBm		
Alle Angaben sind typische Werte		

Bestellbezeichnung:

Bausatz	Version A	Uni-PLL 10 AB	**248,– DM**
Fertiggerät	Version A	Uni-PLL 10 AF	**348,– DM**
Bausatz	Version B	Uni-PLL 10 BB	**278,– DM**
Fertiggerät	Version B	Uni-PLL 10 BF	**378,– DM**

Frequenzzähler Modul FZM 410

Unser FZM 410 ist als Modul-Zähler für z.B. ATV-Sender/Konverter etc. gedacht. Selbstverständlich ist jede andere Anwendung möglich. Die 4/5-stellige Digitalanzeige löst auf 1 MHz/100 KHz auf. Das heißt, bei der Version A ist der Anwendungsbereich von ca. 10.0-1400.0MHz und der Version B von ca. 500.0-2800.0MHz möglich. Die Platinen sind so konstruiert, daß der Anwender den FZM 410 sowohl als Block als auch mit abgesetzter Anzeige benutzen kann. Eine ZF-Ablageprogrammierung sowohl oberhalb als auch unterhalb der zu messenden Frequenz ist mittels einfacher Diodenprogrammierung im BCD-Code möglich.

Technische Daten:

Versorgungsspannung		9–12V
Stromaufnahme		100-150mA
Frequenzbereich	Version A	10.0-1400.0MHz
Frequenzbereich	Version B	500.0-2800.0MHz
Auflösung (umschaltbar)		1MHz/100KHz
Platinenmaße (inkl. Display)		72 x 53 x 25 mm

Bestellbezeichnung:

Bausatz	Version A	FZM 410 AB	**129,– DM**
Bausatz	Version A	FZM 410 AF	**169,– DM**
Fertiggerät	Version B	FZM 410 BB	**149,– DM**
Fertiggerät	Version B	FZM 410 BF	**189,– DM**

Vorteiler für Frequenzzähler »Frequenzteiler«

Mit unseren Vorteilern ist es möglich, äußerst preiswert den Meßbereich Ihres Frequenzzählers zu erweitern. Modernste ECL-Teiler aus der Konsumgüterindustrie zeichnen sich durch einen großen Frequenzgang und durch eine hohe Empfindlichkeit aus. Ein Pegelwandler bereitet das Signal für nachfolgende TTL-Ic's auf. Je nach Version wird das Signal anschließend durch entsprechende Ic's dezimalisiert und auf ein gerades Teilerverhältnis gebracht. Der Bausatz enthält alle benötigten Bauteile, einschließlich gebohrter und verzinnter Platine, sowie ein Gehäuse, bei dem alle Bohrungen bereits vorhanden sind.

Technische Daten:

Versorgungsspannung (alle)		5 V
Stromaufnahme	(je nach Version)	100–150 mA
Maße	(alle)	74 x 37 x 30 mm
Version A: nutzbarer Frequenzbereich		20 MHz – 1800 MHz
Empfindlichkeit im Bereich	200 MHz-1600 MHz	< 2 mV
Empfindlichkeit im Bereich	400 MHz-1500 MHz	< 1 mV
Teilerfaktor		1 : 100
Version B: wie A, jedoch Teilerfaktor		1 : 1000
Version C: nutzbarer Frequenzbereich		500 MHz – 3000 MHz
Empfindlichkeit im Bereich	1100 MHz-2600 MHz	< 32 mV
Empfindlichkeit im Bereich	2300 MHz-2500 MHz	< 13 mV
Teilerfaktor		1 : 1000

Bestellbezeichnung:

Teiler A	Bausatz **DM 75,–**	Fertiggerät **DM 99,–**
Teiler B	Bausatz **DM 79,–**	Fertiggerät **DM 99,–**
Teiler C	Bausatz **DM 98,–**	Fertiggerät **DM 129,–**

DK 7 DZ

HF-BAUTEILE U. BAUGRUPPEN

Zum Imberg 35, 45721 Haltern
Telefon (0 23 64) 16 72 78
Telefax (0 23 64) 16 72 88

Bürozeiten: montags – freitags
9.00-13.00 und 14.00-17.00 Uhr

Alle technischen Angaben sind Herstellerangaben. Irrtümer und Änderungen vorbehalten. Katalog gegen 4,– DM in Briefmarken. Versand per Nachnahme zuzügl. Versandkosten. Oder Vorkasse auf Kto. 89422-460 Postbank Dortmund (BLZ 440 100 46) zuzügl. 9,– DM. Ausland nur per Vorkasse auf Postgiro-Konto zuzügl. 20,– DM Versandkosten.




Zeitschrift der AGAF

Arbeitsgemeinschaft Amateurfunkfernsehen (AGAF)
Mitglied der European Amateur Television Working Group (EATWG)
für Bild und Schriftübertragungsverfahren

Der TV-AMATEUR, Zeitschrift für Amateurfunkfernsehen, Fernsehfernempfang, Satellitenempfang, Videotechnik und weiterer Bild- und Schriftübertragungsverfahren (BuS), ist die Zeitschrift der Arbeitsgemeinschaft Amateurfunkfernsehen, (AGAF). Er erscheint vierteljährlich. Der Verkaufspreis ist durch den Mitgliedsbeitrag abgegolten. Nichtmitglieder können den TV-AMATEUR im qualifizierten Elektronikfachhandel oder über die AGAF-Geschäftsstelle erwerben. Die Verantwortung für den Inhalt der Beiträge liegt bei den Verfassern, die sich mit einer redaktionellen Bearbeitung und einer Nutzung durch die AGAF einverstanden erklären. Sämtliche Veröffentlichungen erfolgen ohne Rücksichtnahme auf einen möglichen Patentschutz und ohne Gewähr. Bei Erwerb, Errichtung und Betrieb von Empfängern, Sendern und anderen Funkanlagen sind die geltenden gesetzlichen und postalischen Bestimmungen einzuhalten. Nachdruck oder Überspielung auf Datenträger, auch auszugsweise, ist nur nach schriftlicher Genehmigung durch den Herausgeber gestattet. Für unverlangt eingesandte Manuskripte wird keine Haftung übernommen.

Die Arbeitsgemeinschaft Amateurfunkfernsehen (AGAF) ist eine Interessengemeinschaft des Amateurfunkdienstes mit dem Ziel von Förderung, Pflege, Schutz und Wahrung der Interessen des Amateurfunkfernsehens und weiterer Bild- und Schriftübertragungsverfahren.

Zum Erfahrungsaustausch und zur Förderung technisch wissenschaftlicher Experimente im Amateurfunkdienst dient der TV-AMATEUR, in dem neueste Nachrichten, Versuchsberichte, exakte Baubeschreibungen, Industrie-Testberichte und Anregungen zur Betriebstechnik und ATV-Technik veröffentlicht werden. Darüber hinaus werden Fachtagungen veranstaltet, bei denen der Stand der Technik aufgezeigt werden soll. Zur Steigerung der ATV-Aktivitäten werden Wettbewerbe ausgeschrieben und Pokale und Diplome gestiftet. Ein besonderes Anliegen der AGAF ist eine gute Zusammenarbeit mit in- und ausländischen Funkamateurvereinigungen gleicher Ziele sowie die Wahrung der Interessen der Funkamateure auf dem Gebiet der Bild- und Schriftübertragung gegenüber den gesetzgebenden Behörden und sonstigen Stellen.

Inhalt TV-AMATEUR 88/93

Grundlagen *Basis*

Bauanleitungen *Guides*

Rubriken *columns*

Informationen *Information*

Technik *technic*

Aus der Postmappe *letters to the editor*

Kleinanzeigen *for sale*

Editorial

Liebe LeserInnen
des TV-AMATEUR.

Bei diesem Heft, welches Sie jetzt in der Hand haben, werden Sie sich sicher fragen, ist das noch der TV-AMATEUR den ich kenne?

Gewiß, das Heft hat sich verändert. Nicht nur von dem gewohnten DIN A5 auf das bei Zeitschriften inzwischen zur Regel gewordene DIN A4-Format, sondern auch das Angebot der Themen. Neu: Der Bereich SAT-TV, der bei vielen ATV'ern auf Interesse stoßen wird.

Für den an der Schriftübertragung Interessierten; Berichte zu den Betriebsarten Amtor und Pactor. Natürlich sind wir nachhaltig bemüht, den Lesern ausführliche Baubeschreibungen von innovativen Experimenten bis zur ausgeklügelten, perfekten Bauanleitung aufzubereiten.

Um für das schöpferische Wirken im Amateurfunk die Grundlagen ausreichend darstellen zu können, haben wir mit bekannten Firmen Kontakte geknüpft, um technische Neuentwicklungen vorstellen zu können.

Aber nur, wenn der kreative Funkamateur, der in seinem Shak eine Idee ausbrütet, diese skiziert und an die Redaktion sendet, kann diese durch das Redaktionsteam aufbereitet, einem großen Kreis nahegebracht werden. Die beste Idee kann nicht in großer Auflage gedruckt werden, wenn durch steigende Kosten für Druck und Versand, das erforderliche Geld nicht aufgebracht werden kann.

Hier hilft es uns entscheidend, daß der TV-AMATEUR, besonders in dem neuen DIN A 4-Format, für den einschlägigen Amateurfunkfachhandel zum bedeutsamen Werbeträger geworden ist.

Wo immer möglich, sollten unsere Leser bei Bestellungen und Einkäufen auf den Anstoß durch den TV-AMATEUR hinweisen. Wer hingegen die persönlichen Möglichkeiten hat, eine Werbeanzeige für uns zu sichern, sollte daran denken, daß diese wieder ein paar Seiten mehr Technik und Amateurfunkinformationen in den TV-AMATEUR bringen wird.

Um den Kontakt mit der Geschäftstelle bequem und einfach zu gestalten, sind jetzt in dieser Ausgabe die auf stärkerem Papier gedruckten Antwortkarten, um deren Benutzung oder Weitergabe wir herzlichst bitten.

Vorteilhaft hat sich der Versand des TV-AMATEUR als Postvertriebsstück und der Nachversand als Streifbandzeitung erwiesen. Wenn die organisatorischen Vorarbeiten auch umfangreich waren und die dafür notwendigen selbsterstellten Programme jetzt erst fehlerfrei laufen, fällt uns durch die beabsichtigte Neueinführung der Postleit(d)zahlen neue Arbeit zu.

Zwei Methoden für die Umstellung des gesamten Adressbestandes sind möglich, eine für viel Geld erwerbbare, automatisierte, rechnergestützte oder die manuelle, mit viel Zeit, per Hand. Beide Methoden erfordern für eine weitgehende fehlerfreie Adressumstellung, die genaue alte Adresse.

Nur wenn die jetzt auf dem Adressaufkleber des TV-AMATEUR ausgedruckte Adresse die postalisch richtige Adresse – ohne Zusätze oder Weglassungen – ist, kann nach welcher Methode auch immer, die neue richtige Adresse ermittelt werden.

Dringende Bitte: Unbeschadet der Tatsache, daß der clevere Briefträger in den vergangenen Jahren den TV-AMATEUR richtig zugestellt hat, ggf. beim Postamt die jetzige, (also alte) postalisch richtige Anschrift ermitteln und bei Abweichungen vom Adressaufkleber der AGAF-Geschäftsstelle mitteilen.

Natürlich haben wir bei all den Neuerungen nicht das wesentliche Ziel der AGAF aus den Augen verloren. So ist in diesen Tagen vom Vorstand der AGAF, unter Mitwirkung aktiver Mitarbeiter, eine umfassende Stellungnahme zu den geänderten Bandplänen und anderen Unzulänglichkeiten und Benachteiligungen der vertretenen Betriebsarten an den DARC-Vorstand eingereicht worden.

Ebenso sind Kontakte zum BAPT aufgenommen worden, um Nachteile der Vergangenheit zukünftig zu vermeiden.

Für die weitere, wirkungsvolle Weiterentwicklung und Pflege der Bild- und Schriftübertragunsverfahren

vy 73

Heinz Venhaus, DC6MR

PLL-1323 – freischwingende VCO's quarzstabil und über BCD-Schalter abstimmbar gemacht

Die Schaltung wurde entwickelt, um freischwingende Oszillatoren, wie sie in 23 und 13 cm FM-ATV-Baugruppen eingesetzt werden, quarzgenau zu stabilisieren. Dabei stützt sich diese Entwicklung auf das Gedankengut von OM Tannhäuser (DB2DT) und seiner Veröffentlichung im TV-AMATEUR Heft 73. Auf die Funktionsweise der PLL soll hier nicht weiter eingegangen werden, da der Bericht von OM Tannhäuser im TV-AMATEUR Heft 73 hierüber genügend Aufschluß bringt.

Martin Früchte, DF9CR, M 1090
Leedener-Str.7
W-4542 Tecklenburg 4

Die Schaltung,

hier für 13 cm und 23 cm optimiert, ist im Layout so flexibel gestaltet, daß sie sich für viele andere Anwendungen eignet. Im Bereich des aktiven Schleifenfilters läßt das Layout jegliche Bestückungsvarianten für geänderte Anforderungen zu. Auch die HF-Vorteiler und die Referenzerzeugung sind hinsichtlich des Einsatzes in einem anderen Frequenzbereich universell gehalten.

"PLL-1323", das bedeutet im Einzelnen:

1. Die Frequenz wird über einen 5fach-Schalter eingestellt (letzte Stelle =100 KHz).

2. Die BCD-Schalter ersetzen eine digitale Frequenzanzeige, da die an den BCD-Schaltern eingestellten Zahlen der VCO-Frequenz entsprechen.

3. Für Empfängerschaltungen, in denen LO- und die Empfangsfrequenz um den Betrag der ZF-Frequenz auseinanderliegen, wird der Einsatz eines Eproms erforderlich. Das Eprom enthält alle Daten für einen Versatz von

a: + 480 MHz auf 23 cm und
- 480 MHz auf 13 cm
b: + 70 MHz auf 23 cm und 13 cm
c: - 70 MHz auf 23 cm und 13 cm.

4. Für VCO's, die eine höhere Abstimmspannung als "UB" benötigen, ist der Platz für die Bestückung eines DC-DC-Konvertermoduls vorgesehen.

5. Die Hauptleiterplatte hat Europakartenformat, kann aber durch Abschneiden der Ränder auf das Maß von 148 mm x 74 mm verkleinert werden.

6. Die Baugröße 148x74 wird auf Stehbolzen montiert. Bei Europakartenformat kann auch ein Weißblechgehäuse verwendet werden.

7. Alle Anschlüsse sind zu einer der Stirnseiten gelegt, um eine platzsparende Verdrahtung zu ermöglichen.

8. Die BCD-Schalter werden mittels einer seperaten kleinen Platine und einer steckbaren Flachbandleitung mit der Hauptleiterplatte verbunden. Die Montage der BCD-Schalter auf der Hilfsleiterplatte erfolgt über Buchsenleisten, um eine problemlose Frontplattenbefestigung zu ermöglichen.

9. Auf der BCD-Hilfsleiterplatte signalisiert eine LED das Rastverhalten der PLL.

Aufbauhinweise:

Wird die PLL nicht zur Stabilisierung eines Direktfrequenzsenders, sondern einer Empfängerschaltung eingesetzt, so wird der Einsatz eines Eproms erforderlich. Dazu müssen die Brücken a...h weggeritzt werden.

Die Brücken B1...B3 werden entsprechend den Betriebsanforderungen gemäß Schaltbild eingestellt (Lötbrücken).

Die Leiterplatten werden gebohrt und die Hauptleiterplatte wird gegebenfalls auf das Format 148x74 mm verkleinert. Soll die Leiterplatte in ein Weißblechgehäuse eingebaut werden, so müssen an diesem ein Ausschnitt für STL1, sowie Bohrungen für +UB und den HF-Eingang eingebracht werden.

Wird die Leiterplatte auf Stehbolzen montiert, so müssen die 4 Eckbohrungen auf 3,5 mm aufgebohrt werden. Alle IC's, ausgenommen IC7, 8 und 9, erhalten IC-Sockel mit Präzisionskontakten. Bauteile, die auch auf

der Bestückungsseite ein Lötauge haben, werden beidseitig verlötet. Beidseitige Lötaugen, die nicht zur Kontaktierung von Bauteilen benutzt werden, verbindet man mit einem Drähtchen.

Bitte die Durchkontaktierung unter IC-11 nicht übersehen. Der Quarz wird auf etwa 1 mm Abstand eingelötet, um Kurzschlüsse mit den darunter verlaufenden Leiterbahnen zu verhindern. Die SMD-Kondensatoren C10... C15 werden auf der Lötseite bestückt. Die BCD-Hilfsleiterplatte wird zur Kontaktierung der BCD-Schalter mit auf Länge zu kürzenden Kontaktleisten bestückt. Dies ermöglicht eine problemlose Montage und Demontage der BCD-Schalter an der Frontplatte. Das Flachbandverbindungskabel wird beidseitig mit selbstschneidenden Buchsensteckern versehen. Dabei ist darauf zu achten, daß bei beiden Steckern die Pinbelegung identisch ist.

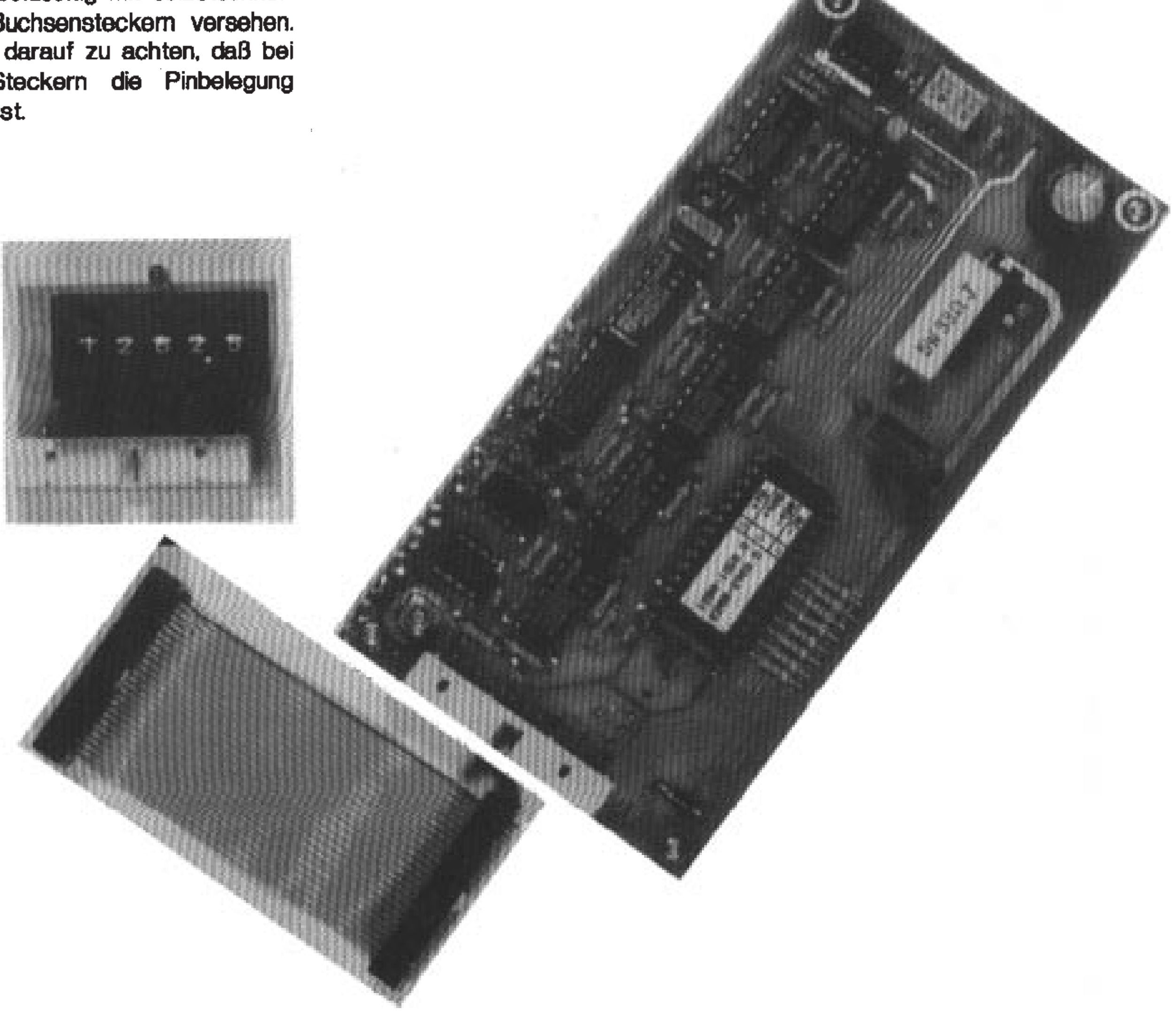
Inbetriebnahme:

Dem HF-Eingang wird über abgeschirmtes Kabel (RG316) etwas HF von dem zu stabilisierenden VCO zugeführt (ca 0dBm). Der Abstimmspannungsausgang wird an der Stelle mit dem VCO verbunden, wo bislang die Abstimmspannung dem Oszillator zugeführt wurde (Schleifer des Abstimmpotis).

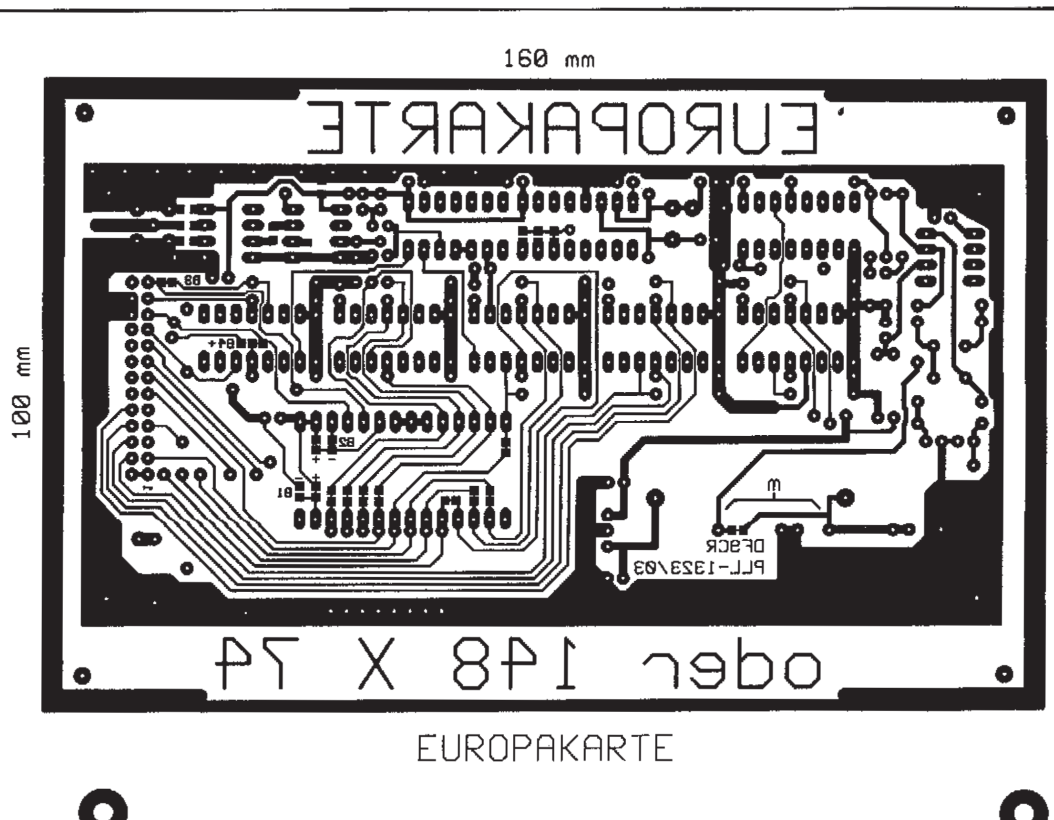
Abgleich:

Der Abgleich beschränkt sich auf ein Korrigieren der Referenzfrequenz mit dem Trimm-C C20. Sollte C20 nicht ausreichen, kann durch Nachbestücken von C22, im Wertebereich ...150 pF, die Quarzabweichung ausgeglichen werden. Der Abgleich kann durch das Messen der VCO-Frequenz kontrolliert werden.

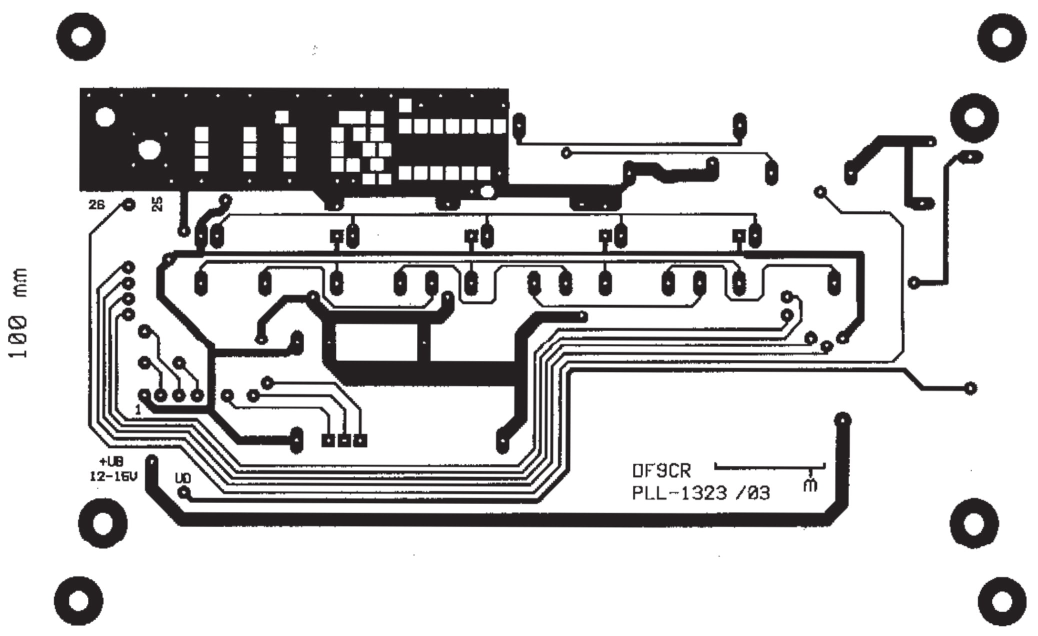
Ich möchte mich an dieser Stelle für die Entwicklung der Eprom-Option bei OM Thomas Beutler, DG8BBR, und Herrn Klaus Hörnschemeyer herzlich bedanken.



Titelbildfoto und Bild oben wurden freundlicherweise von Michael Münch Dipl.-Fotodesigner Teckelhagen 3, W-4504 Georgsmarienhütte, kostenlos zur Verfügung gestellt.

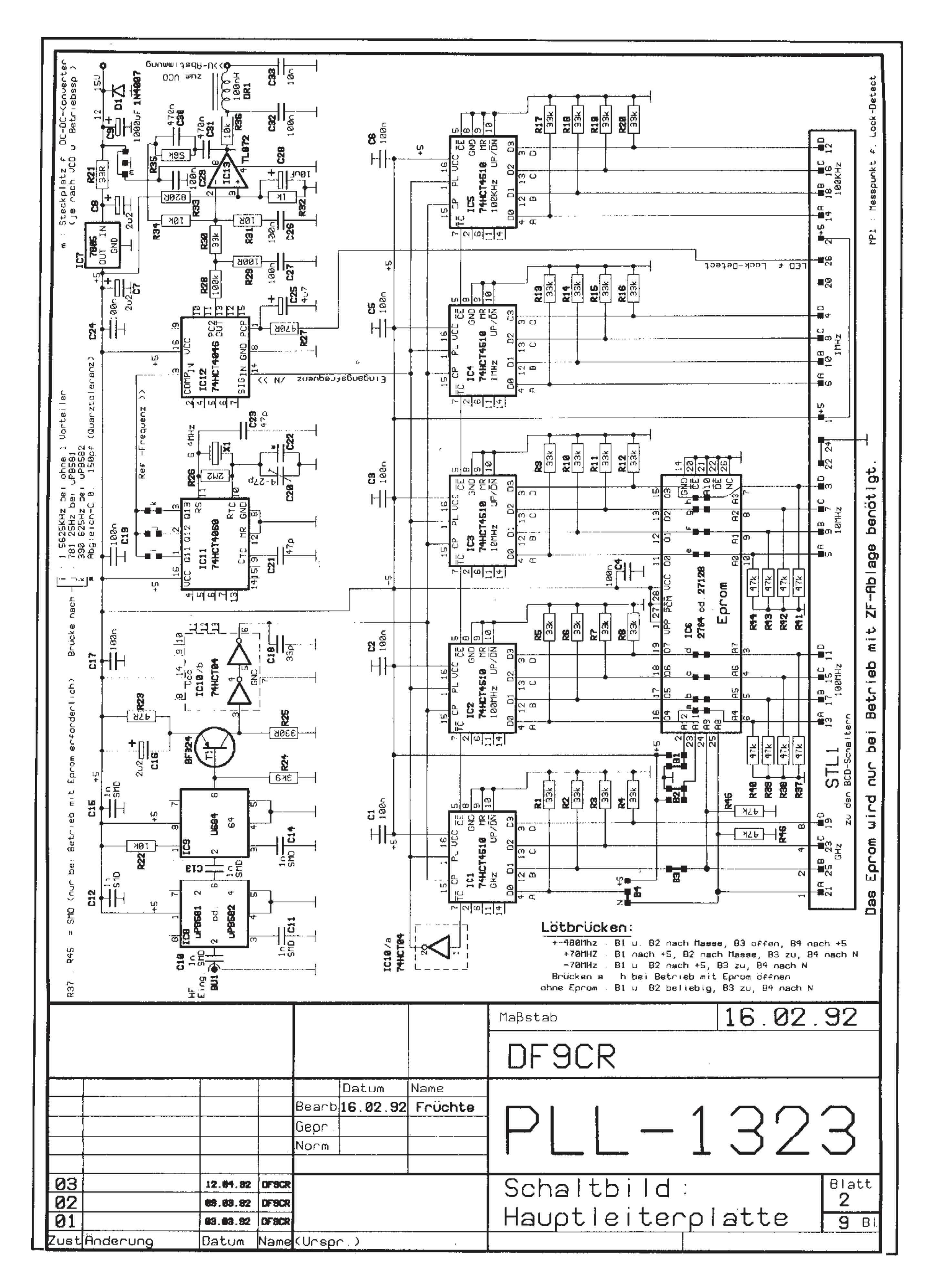


EUROPAKARTE

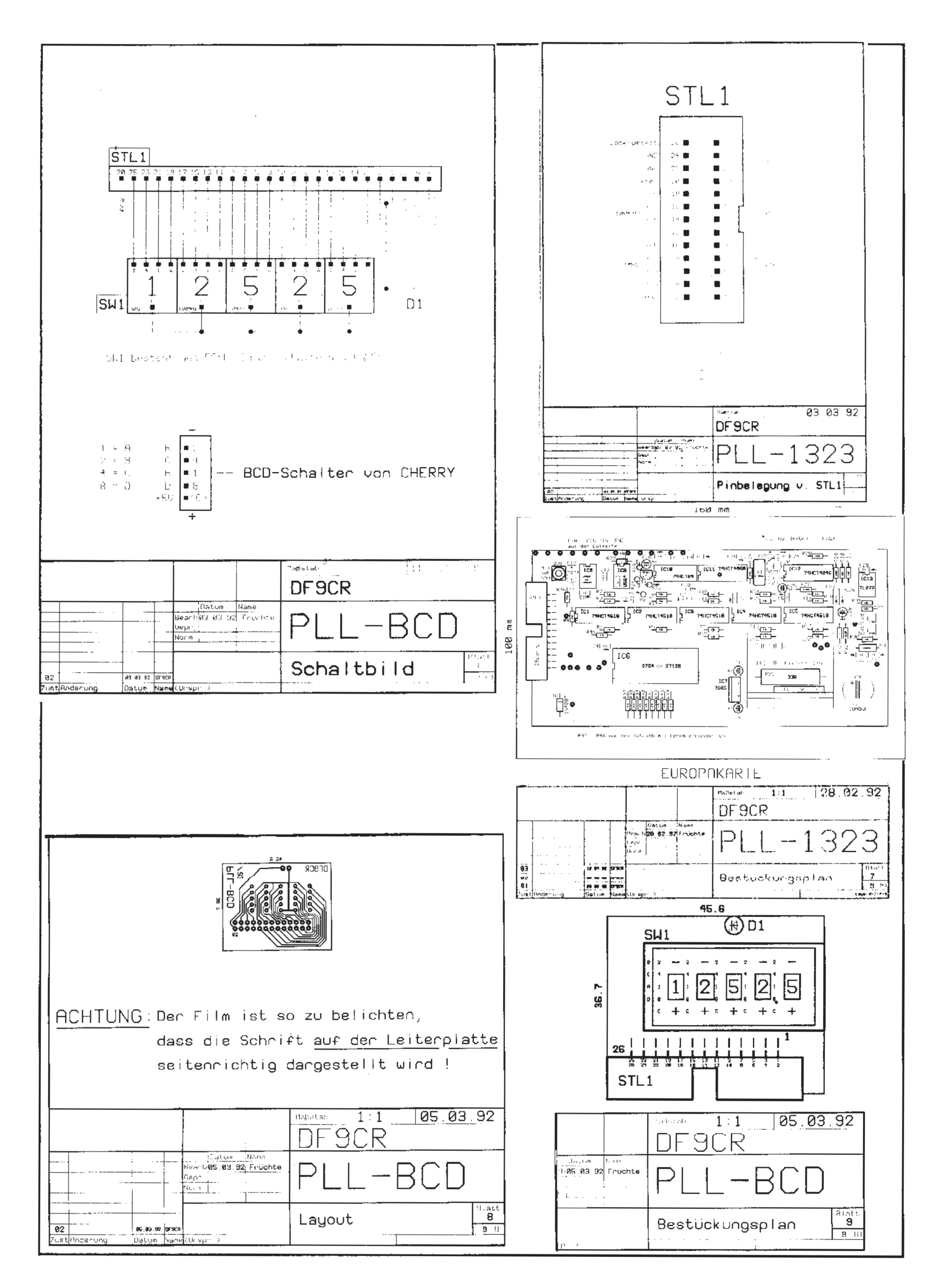


EUROPAKARTE

							Maßstab 1:1	28.02.92
							DF9CR	
					Datum	Name	PLL-1323	
				Bearb	28.02.92	Früchte		
				Gepr				
				Norm				
03		12.04.92	DF9CR				Layout: Bestückungsseite	Blatt 5
02		02.03.92	DF9CR					
01		28.02.92	DF9CR					9 Bl
Zust	Änderung	Datum	Name	(Urspr.)				Layer 1+2



Lötbrücken:
+-480Mhz : B1 u. B2 nach Masse, B3 offen, B4 nach +5
+70MHZ : B1 nach +5, B2 nach Masse, B3 zu, B4 nach N
-70MHz : B1 u. B2 nach +5, B3 zu, B4 nach N
Brücken a ... h bei Betrieb mit Eprom öffnen
ohne Eprom : B1 u. B2 beliebig, B3 zu, B4 nach N
Das Eprom wird nur bei Betrieb mit ZF-Ablage benötigt.
Maßstab
16.02.92
DF9CR
Datum
Name
Bearb.
16.02.92
Früchte
Gepr.
Norm
PLL-1323
03
12.04.92
DF9CR
02
08.03.92
DF9CR
01
03.03.92
DF9CR
Zust.
Änderung
Datum
Name
(Urspr.)
Schaltbild:
Hauptleiterplatte
Blatt
2
9 Bl.



STL1
SW1
1 2 5 2 5
D1
BCD-Schalter von CHERRY
DF9CR
PLL-BCD
Schaltbild
Datum
Name
Bearb. 03 03 92
Norm
02
Zust Änderung
Datum
Name
STL1
03 03 92
DF9CR
PLL-1323
Pinbelegung v. STL1
160 mm
100 mm
IC6
IC7
EUROPAKARTE
1:1
28.02.92
DF9CR
PLL-1323
Bestückungsplan
7
ACHTUNG: Der Film ist so zu belichten,
dass die Schrift auf der Leiterplatte
seitenrichtig dargestellt wird !
PLL-BCD
1:1
05.03.92
DF9CR
PLL-BCD
Layout
8
Bearb. 05.03.92 Früchte
Zust Änderung
Datum
Name
45.6
SW1
D1
36.7
26
1
STL1
1:1
05.03.92
DF9CR
PLL-BCD
Bestückungsplan
9

Farbfernsehtechnik

Teil 7, Übertragungsverfahren (1)

Unter einem Farbfernsehübertragungsverfahren versteht man die Behandlung der elektrischen Farbfernsehsignale zwischen Kamera und Bildröhre.

In den Abschnitten Teil 1 TV-AMATEUR Heft 82/91 und Teil 4 TV-AMATEUR Heft 85/92 wurde schon kurz auf die verschiedenen Farbfernsehsysteme hingewiesen. Es war von NTSC- SECAM- und PAL-Systemen die Rede, den wichtigsten, heute noch aktuellen Übertragungsverfahren.

Dr.-Ing. Klaus Welland, DL1MR, M 1769
Menschingstr. 15
W-3000 Hannover 1

Die lange Leitung

Der einfachste Weg, die Kamera mit der Bildröhre zu verbinden, ist der direkte Draht. Genauer gesagt, erfordert dieses "Kurzschlußverfahren" drei Kabel, für jedes Farbwertsignal eins. Natürlich müssen noch Verstärker eingefügt werden, denn die Bildröhre braucht zu ihrer Aussteuerung etwa 100 V, wärend die Kamera nur maximal 1 V je Kanal abgibt; aber das ändert nichts am Verfahren. Wenn das Bild, sei es farbig oder schwarzweiß, scharf sein soll, muß jeder der drei Kanäle eine Bandbreite von ca. 5 MHz haben. Bei einer Drahtverbindung ist das eben noch akzeptabel, aber bei einer drahtlosen Übertragung wäre es wegen der überbesetzten Fernsehkanäle geradezu eine Verschwendung an Bandbreite. Auch das Farbfernsehen sollte mit der für das Schwarzweiß-Fernsehen festgelegten Übertragungsbandbreite von insgesamt 5 MHz auskommen. Außerdem ist da noch ein Umstand, der bisher keinerlei Berücksichtigung fand. Beim Start des Farbfernsehens waren noch sehr viele Schwarzweiß-Geräte vorhanden, die auch etwas vom Farbprogramm haben wollten, indem sie es wenigstens schwarzweiß wiedergaben.

Koalition zwischen Farbe und Schwarzweiß

Im Abschnitt Teil 1 TV-AMATEUR Heft 82/91 war einmal die Rede von Kompatibilität. Kurz ausgedrückt bedeutet das, was dem einen bunt ist, soll dem anderen schwarzweiß sein; beides soll miteinander "verträglich" sein. Für den herkömmlichen Fernsehempfänger hätten wir bei einer Farbfernsehsendung drei Signale zur Auswahl, das aus dem Rot-, Grün- oder Blaukanal. Ein Schwarzweiß-Empfänger, der ja nur Helligkeitsabstufungen wiedergeben kann, wird bei keinem dieser Signale ein gradationsgerechtes Bild reproduzieren können. "Sieht" die Kamera die Blüte einer schönen tiefroten Rose, so wird nur der Rotkanal ein Signal abgeben. Der Blau- und Grünkanal liefern keine Spannungen, weil von der Rose kein blaues und grünes Licht reflektiert werden kann. Ein Schwarzweiß-Empfänger würde, wenn er nur das Rotsignal angeboten bekäme, diese Rose weiß wiedergeben. Würde man dagegen den Empfänger nur an den Grün- oder Blau-Kanal anschließen (beide liefern ja in diesem Fall keine Spannung), sähe man auf dem Bildschirm eine - in der Botanik sehr seltene - schwarze Rose.

Für eine exakte Schwarzweiß-Wiedergabe braucht man an sich eine Kamera, deren spektrale Hellempfindlichkeit der des menschlichen Auges gleicht (**Bild 10**, TV-AMATEUR 84/92, Seite 10). Unsere Farbkamera hat aber, wie schon gesagt, spektrale Charakteristiken mit drei Maxima, also liefert sie bei der Übertragung eines mehrfarbigen Bildes, z.B. der roten Rose mit grünen Blättern in einer blauen Vase, in Form von elektrischen Signalen die drei Farbwerte der Szene. Wie soll man nun aus diesen drei Farbwertsignalen eine für den Schwarzweiß-Empfänger gerechte Steuerspannung ableiten?

Ein schwieriges Problem scheint sich hier aufzutürmen, aber die Lösung ist dennoch recht einfach. Erinnern wir uns an die Grundlagen der Farbmetrik und in diesem Zusammenhang an die Gleichungen (16) auf Seite 10

(TV-AMATEUR 84/92). Eine von ihnen, die mittlere, lautete:

$$Y = 1{,}000\,R + 4{,}591\,G + 0{,}060\,B.$$

Sie ist für unsere weiteren Betrachtungen von außerordentlicher Bedeutung. Wir gingen nämlich davon aus, daß der an dem einen fiktiven Primärstrahler abgelesene Y-Farbwert die Helligkeit einer nachzubildenden Lichtsorte charakterisiert, und zwar so, wie es die Augenempfindlichkeitskurve angibt. Die Gleichung zeigt, daß wir den Y-Farbwert durch bestimmte Anteile der RGB-Farbwerte ersetzen können. Was hindert uns also daran, es mit den Farbwertsignalen U'_R, U'_G und U'_B, die ja den Farbwerten R, G, B entsprechen, genauso zu machen, um damit ein sogenanntes Helligkeits- bzw. U'_Y-Signal zu erhalten?

Ehe wir hierfür die Gleichung (16) anwenden, muß noch etwas bedacht werden. Die Beziehung zwischen dem RGB- und den XYZ-Farbwerten galt unter den Voraussetzungen, daß die RGB-Strahler die auf Seite 3 (TV-AMATEUR 84/92) genannten Wellenlängen haben (700 mμ für Rot, 546 mμ für Grün und 436 mμ für Blau) und daß für beide Systeme das Gleichenergieweiß W zum Eichen benutzt wurde. Diese zwei Bedingungen sind beim Farbfernsehen nicht mehr gegeben. Die Empfängerprimärstrahler haben andere Farbkoordinaten (**Bild 13**, Seite 4, TV-AMATEUR 85/92; $(R)_E'$, $(G)_E'$, $(B)_E'$). Auch das Eichweiß ist etwas bläulicher gewählt, so etwa, wie wir es von den Schirmen der normalen Bildröhren her gewöhnt sind. Es hat nicht mehr die Koordinaten x = 0,33, y = 0,33, wie in **Bild 11**, Seite 11 (TV-AMATEUR 84/92), sondern x = 0,310, y = 0,316 und wird als Standardweiß C bezeichnet.

Zur Frage der Helligkeit selbst wäre noch zu sagen, daß es völlig uninteressant ist, ob die Helligkeit des aufzunehmenden Bildes der des wiedergegebenen absolut entspricht. Im allgemeinen leuchtet man im Studio eine Szene mit so starken Scheinwerfern aus, daß eine Bildröhre diese Helligkeit gar nicht exakt wiederzugeben vermag. Wichtig ist lediglich, daß die Relation zwischen dunklen und hellen Bildstellen gewahrt bleibt, die Gradation muß stimmen. Aus diesem Grund kann man die absolute Größe der Koeffizienten in Gleichung (16) beliebig wählen, ihr Verhältnis zueinander muß nur richtig sein. Eine Normierung hat sich immer bewährt (s. S. 6, TV-AMATEUR 84/92), also errechnet man die Koeffizienten so, daß ihre Summe 1 wird. Unter all diesen Voraussetzungen wandelt sich die Y-Gleichung (16) in die Helligkeitssignal-Gleichung (mit den bereits gamma-korrigierten Farbwertsignalen):

$$U'_Y = 0{,}30\,U'_R + 0{,}59\,U'_G + 0{,}11\,U'_B \quad (18)$$

Mit anderen Worten: U'_Y besteht aus 30% Signal von der "roten", 59% von der "grünen" und 11% von der "blauen" Kameraröhre. Durch die elektrische Zusammensetzung (Summierung) wird somit die unterschiedliche Empfindlichkeit des Auges für verschiedene Farben mit berücksichtigt. Man macht dies in Stufen, die ehrfurchtsvoll mit Matrix bezeichnet werden. Im einfachsten Fall sind das einige Widerstände mit bestimmten Ohm-Werten (**Bild 20**). Entsprechen die Teilerverhältnisse den Koeffizienten in Gleichung (18), so kann am Widerstand R_Y das Helligkeitssignal U'_Y abgenommen werden.

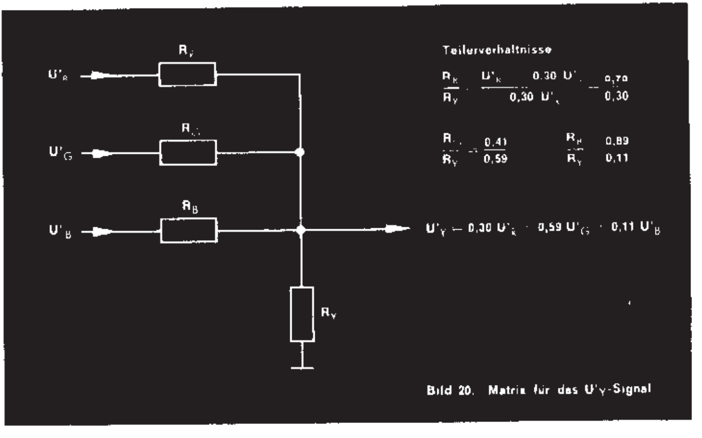


Bild 20. Matrix für das U'_Y-Signal

Zwei kleine Beispiele sollen das Verständnis erleichtern. Im Studio wird eine weiße Fläche mit maximaler Helligkeit von der Kamera aufgenommen. Voraussetzungsgemäß erscheinen an den drei Kameraausgängen die Farbwertsignale

$$U'_R = 1\,V,\ U'_G = 1\,V \text{ und } U'_B = 1\,V.$$

Das Helligkeitssignal hat dann nach Gleichung (18) die Größe

$$U'_Y = 0{,}30 \times 1 + 0{,}59 \times 1 + 0{,}11 \times 1 = 1\,V.$$

Stellt man die Studioscheinwerfer auf kleinere Leistung, so verringert sich entsprechend das U'_Y-Signal, wobei die Farbwertsignale immer einander gleich bleiben, also beispielsweise alle auf den Wert 0,5 V absinken.

Wird statt Weiß ein vollgesättigtes Gelb mit einer Wellenlänge von ca. 580 mμ übertragen, das nach **Bild 6** auf Seite 8 (TV-AMATEUR 83/91) nur rote und grüne Anteile hat, so stellen sich folgende Spannungen an den drei Kameraausgängen ein:

$$U'_R = 1\,V;\ U'_G = 1\,V;\ U'_B = 0\,V$$

und nach Gleichung (18)

$$U'_Y = 0{,}30 \times 1 + 0{,}59 \times 1 + 0{,}11 \times 0 = 0{,}89\,V.$$

Dieser Wert von U'_Y könnte auch aus **Bild 10** auf Seite 10 (TV-AMATEUR 84/92) entnommen werden, wenn die senkrechte Achse statt in relativer Helligkeit in Volt geeicht wäre.

Mit dem U'_Y-Signal haben wir also eine Größe, die auf dem Schwarzweiß-Schirm jede Farbe in gradationsgerechte Grautöne übersetzt. Da das Bild außerdem scharf sein soll (detaillierte Bildauflösung), hat das U'_Y-Signal eine Bandbreite von 5 MHz und besitzt auch noch zur Synchronisation von Zeilen- und Bildablenkung die erforderlichen Impulse. Es ist, alles in allem, ein regelrechtes Schwarzweiß-Fernsehsignal, nur mit dem Unterschied, daß es nicht von einer einzigen Aufnahmeröhre stammt, sondern aus den Spannungen dreier Kameraröhren zusammengesetzt ist. Für die Farbfernsehtechnik ist das U'_Y-Signal das die Bildschärfe tragende Hauptsignal.

Nach diesem Intermezzo, das die Belange des Schwarzweiß-Empfängers bei Farbsendungen behandelte, wollen wir uns wieder der Farbe zuwenden und im nächsten Teil das Ursystem aller heute erörterten Farbfernsehnormen beschreiben.

ATV / SAT-Tuner SXT 2146

```
INPUT FREQUENCY RANGE:950...2050 MHz
INPUT IMPEDANCE       : 75 OHM
IF BAND WIDTH         : 18/27 MHZ switchable
INPUT LEVEL           : -65dBm.. 30dBm
AGC VOLTAGE OUTPUT    : yes
THRESHOLD LEVEL       : < 6dB
PRESCALER OUTPUT      : 128
VIDEO DEMOD           : installed
BASE BAND OUTPUT      : >1V
```

PICOTRONIC · Inh. H. Boertzler
Zollamtstraße 48
6750 Kaiserslautern / Germany
Telefon 0631 - 29187
Fax ++49 - 631 - 29579



Communicationstechnische Geräte

Die preiswerte PA für 23 cm

Experimentelle Versuche mit dem russischen Leistungstransistor KT919 B u. A. Auf 13 cm liegt die Verstärkung bei ausgesuchten Typen bei weniger als 3 db. Es lohnt sich nicht! Auf 23 cm liegt die Verstärkung allerdings abhängig von der Betriebsspannung bei besser als 6 db. Nachfolgend ein Schaltungsvorschlag für 23 cm.

Uwe Scharweit, DD2LU, M 1351
Feldstr. 9
W-2303 Gettorf

Baubeschreibung:

Die PA findet in einem kleinen Gehäuse mit den Maßen 37 x 74 x 30 mm Platz.

Als Basismaterial benötigt man eine einseitig kupferkaschierte Platine von 37 x 74 x 30 mm. Genau in die Mitte der Platine wird quer ein breiter Schlitz zur Aufnahme des Transistors eingeschnitten. Der Transistor wird mit einer Kupferfolie hinterlegt. Die Kupferfolie wird dann auf der Platine verlötet und mit dem Transistor auf einen Kühlkörper aufgeschraubt.

Dann werden die beiden Pi- Filterkreise auf die Platine aufgelötet und mit der Ein- u. Ausgangsseite sowie mit Emitter und Collector verbunden.

Es folgt die Gleichstrombeschaltung und die HF Verdrosselung. Selbstverständlich muß die Platine auf halber Höhe (unkritisch) mit dem Gehäuse verlötet werden. Der Kühlkörper ragt halb in das Gehäuse hinein. Senkrecht- quer über dem Transistor wird zuletzt noch eine Trennwand gesetzt und mit dem Gehäuse verlötet, um wilde Schwingungen zu vermeiden. Diese Beschreibung soll nur ein Vorschlag sein. Es gibt bestimmt auch noch andere oder bessere Lösungen. Mit der gleichen Schaltungskonfiguration lassen sich, mit einem geeigneten Transistor, auch problemlos Vorverstärker aufbauen.

Stückliste:

4 St.Sky-Tr. 5pf grün C1-C4
1 " Trapez-Kond. 100 pf C5
1 " Trapez-Kond. 1n C6
1 " Durchf.-Kond. 1n C7
1 " Transistor KT919 T
2 " Semi-ridid Kabel, 3,5 mm Ø
L1, L2 je 16 mm (Schirm) Lg/50 Ω
2 " Drossel Cu L3/L4
3,5 Wdg. 4 mm Ø
1 " kupferkasch. Platine 35X72 mm
1 " Weißb.-Geh. 37X74X30 mm
2 " BNC-Flanschbuchse
1" Kühlkörper: 70x30x25 mm

Technische Daten:

Typ B in 250 mW out 1,2 W
bei 20 V/ 350 mA
Typ A in 1 W out 4,4 W
Die Bandbreite für FM-ATV ist für einen Kanal ausreichend.

Bezugsquelle: Fa. Oppermann
Stck - Preis: KT 919 A 12,75 DM
Stck - Preis: KT 919 B 9,95 DM

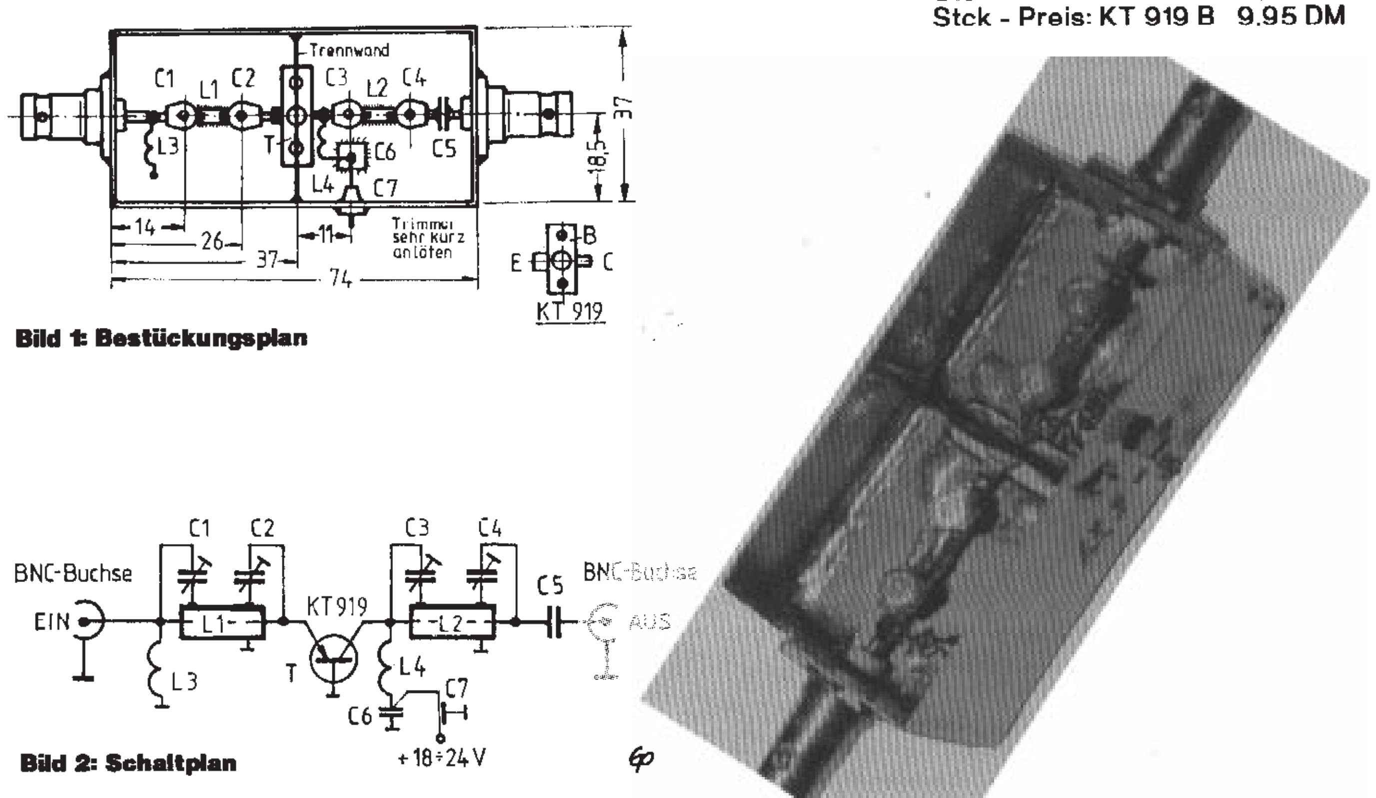


Bild 1: Bestückungsplan

Bild 2: Schaltplan

Echtzeit-Videodigitizer

und

Video-Genlocks

für den Amiga

Fordern Sie unseren kostenlosen Katalog an !

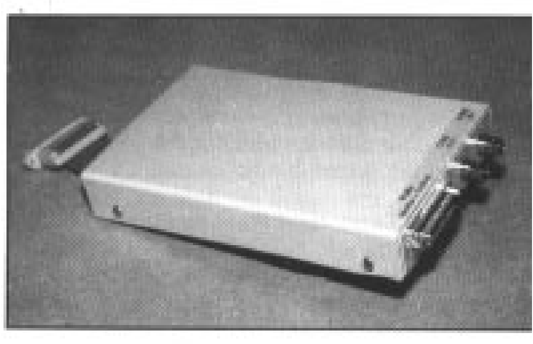
Selbstverständlich führen wir auch Genlocks und 32 Bit Grafikkarten für den professionellen Bereich.



"MINI-GEN" Genlock

Für die Betitelung von Videofilmen oder Videoaussendungen (z.B.ATV) mit dem Amiga, ist ein Interface, das sogenannte Genlock, notwendig. Das ***"MINI-GEN"*** Genlock eignet sich zur Schrift-und Animationseinblendung in vorhande Signalquellen wie Kameras, Videorekorder usw. Der Bildhintergrund des Amigas wird ausgestanzt und durch die Videoquelle ersetzt. Somit können z.B. Rufzeichen, Namen usw. mit schönen Schriften in das Bild eingeblendet werden.
Videoein- und -ausgang sind Standard-Pal 50 Hz, 15.625 kHz .

"Mini-Gen " Genlock
nur noch DM 278,--



"AG-5" Genlock

Wie beim kleineren Bruder Mini-Gen kann mit dem "AG-5" Genlock die Amigagrafik in ein laufendes Video eingestanzt werden. Das "AG-5" hat zusätzlich zum Video-IN und -OUT, noch einen durchgeführten RGB-Anschluß für den normalen Amigabildschirm. Hier kann das Genlock ständig am Amiga angeschlossen bleiben, ohne das umgesteckt werden muß. Das Genlock ist durch ein Metallgehäuse abgeschirmt. Als Anschlüsse dienen zwei BNC-Stecker und ein 23 Poliger Amiga Sub-D-Stecker.

"AG-5" Genlock
nur noch DM 449,--



"VD-4" Videodigitizer

Mit dem VD-4 Videodigitizer können Videobilder in Echtzeit (20ms) im Amiga eingefroren werden. Für farbige Bilder ist ein RGB-Splitter eingebaut. Im sogenannten Split-Mode können Bilder mit bis zu 4096 Farben in 60ms digitalisiert werden. Die Auflösungen sind frei einstellbar und reichen bis zur maximalen Amiga-Auflösung 704 x 576 Punkte. Damit sind z.B. optimale Bildgenerierungen für **SSTV** und **FAX** möglich. Der Druckerport ist durchgeführt und schaltbar. Mitgeliefert werden je eine Software für Farbe und S/W sowie Netzteil und Anschlußkabel.

"VD-4" Videodigitizer
nur noch DM 498,--



"VIDI-Amiga"

Wie beim VD-4 können Videobilder in Echtzeit eingefroren werden. Der RGB-Splitter ist hier aber extern. Darüberhinaus können bis zu 16 Bilder als Animation digitalisiert werden (perfekt für SSTV). Die Software verfügt über die gängigsten Einstellmöglichkeiten sowie über Bildoptimizer usw.

"VIDI-Amiga"
nur noch DM 398,--

Achtung, Bastler !
Diverse Genlocks und Digitizer zum Ausschlachten !!!

***FRANK KEGEL**-Electronic*
Computer-Video-Nachrichtentechnik
Savignystraße 68, 6000 Frankfurt M. 1
Tel. 069/ 7458-78, Fax. 069/ 7458-20

TV-SAT-NEWS

Redaktion: Matthias Frank
P.O.B. 1111, D-W6238 Hofheim
Tel./FAX (06192) 22304 »So 18-22 Uhr«

ALLGEMEINE SATELLITENNACHRICHTEN

Die deutschsprachige Medienlandschaft hat in den vergangenen Wochen mehrere neue Fernsehanbieter dazugewonnen. Für das Deutsche Sportfernsehen mußte Tele 5 bereits zum Jahreswechsel weichen. Aufgrund dieses Wechsels, von einem Vollprogramm in ein Spartenprogramm, haben die Landesmedienanstalten die terrestrische Abstrahlung über die ehemaligen Tele 5-Sender untersagt. Satelliten- und Kabelempfang ist davon nicht betroffen. Neben n-tv startete auch VOX, während RTL 2 auf sich warten läßt. Stärker verdichtet haben sich die Gerüchte um einen deutschen Musikkanal Viva, der im August 1993 starten soll.

ASTRA 1 A+B (19,2 Grad Ost)
Dank der Beteiligung von CNN an n-tv kann der **deutsche Nachrichtenkanal** auch über ASTRA 1 B auf 11,627 GHz v empfangen werden. CNNI hatte ursprünglich diese Frequenz für ein eigenes deutschsprachiges Nachrichtenprogramm vorgesehen. **CNN International** bietet inzwischen – speziell für Europa – Videotext an. **VOX** sendet ebenfalls unerwartet auf ASTRA 1 A bei 11,273 GHz h der früheren Lifestyle-Frequenz. Lifestyle war aufgrund der langen Werbesendungen umstritten (deshalb wurde er auch ins Breitbandkabel eingespeist). Vormittags kann noch über die ASTRA-Frequenz von VOX der englischsprachige Kinderkanal TCC empfangen werden. **Cinemania** (11,656 GHz v) und **Documania** werden spanische Pay-TV-Kanäle. Wie die Namen bereits verraten, wird der erste vornehmlich Spielfilme und der andere schwerpunktmäßig Dokumentationen, vergleichbar dem Discovery Channel, senden. Bislang zeigten beide Kanäle Testbildanimationen, abendliche Selbstdarstellungsvideos und kurz vor Redaktionsschluß erste Verschlüsselungstests. Eine spanischsprachige Version von **MTV** könnte demnächst über TP 22 der beiden MTV-Kanäle auf Sendung gehen. Auf dem IDB/BT-Audio-Übertragungskanal bei MTV 11,583 GHz v 7,74 MHz und 7,92 MHz sind jetzt Ansageschleifen mit der Bezeichnung Radio Express zu hören. Auf 11,597 GHz v Mono-Audio 7,38 MHz sendet **Spectrum International** ein Radioprogramm in persisch und englisch. Das Stereopaar des NDR 4 (11,582 GHz h 7,74/7,92 MHz) benutzt in den Abendstunden jede der Frequenzen für Monokanäle. Dabei wird auf 7,92 MHz das Fremdsprachenprogramm gesendet. Bei dem TV-Programm **Nord 3** wechselt der Regionalblock wöchentlich sein Herkunfts-Bundesland. Am 28. Februar soll der Sportkanal Transponder 1 verlassen. Wer diese Frequenz dann benutzt, wird von dem ASTRA-Betreiber noch geheim gehalten. Sportkanal fusioniert dann mit Eurosport.

DFS Kopernikus 3 (23,5 Grad Ost)
Nach dem Austausch mit der "Bodenreserve" sendet jetzt der neue Kopernikus von der alten Kopernikus_1_Position. Der DFS Kopernikus 1 wird nach 31 Grad Ost verschoben. Auf 12,524 GHz v sendet **NTV** und auf 11,600 GHz v. **VOX**. Durch die Parallelaustrahlung dieser Programme über ASTRA erzielt DFS Kopernikus 1 allerdings keine Attraktivitätssteigerung.



DFS Kopernikus 2 (28,5 Grad Ost)
Nachdem DFS K. 3 jetzt vollkommen ausgebucht ist, werden Übertragungen und Zuspielungen über DFS K. 2 abgewickelt. Die Frequenz 12,692 GHz h ist jetzt durchgehend mit RTL TV und RTL Nord live, dem Regionalprogramm für Niedersachsen, belegt. Interessante Übertragungen sind für die Dauer der D2-Mission zu erwarten. Angekündigt sind Übertragungen vom Raumfahrtkontrollzentrum und direkt aus der Raumfähre, insbesondere über DFS K. 2. Zum Redaktionsschluß ergab sich folgender Stand:

STARTTERMIN FÜR D2-MISSION:
Ursprünglich für den 25.2.93 vorgesehen, wird jetzt der 11. oder 12. März je ab ca. 16:10 MEZ mit einem zweistündigen Startfenster als Termin gehandelt. Die Übertragungen sollen auch im Kabelnetz von München zu sehen sein. Da sich am Startort der Raumfähre nichts geändert hat, sind direkter Amateurfunkbetrieb mit dem Shuttle im VHF/UHF-Bereich in Mitteleuropa wegen der geringen Inklination nicht möglich. Zusätzlich ist es sinnvoll, folgende Satelliten zu beobachten: **OLYMPUS** (19 Grad West): 12,530 GHz h / 12,570 GHz h / 12,545 GHz v **TDRSS** 41 (41 Grad West): 3,880 GHz lh/rh C-Band.

Aussendungen ganz anderer Art sind im Rahmen der "ProChrist 93" über diesen Kopernikus vom 17. bis 21. März 93 zu erwarten. Testsendungen sind am 13.März von 14:00-16:00 Uhr vorgesehen. Da über 50 Länder versorgt werden sollen, werden außerdem noch andere Satelliten eingesetzt werden müssen.



Eutelsat II-F3 (16 Grad Ost)
Die drei codierten spanischen Programme haben ihre Frequenzen verlassen und werden jetzt über Hispasat 1 A ausgestrahlt. Der Empfang in Deutschland ist über Hispasat schlechter als über Eutelsat. Die Aufschaltung des marokkanischen Programms wird jetzt wahrscheinlich.

Thor (0,8 Grad West)
Dieser Satellit war ursprünglich unter dem Namen "Marco Polo" von der Position 31 Grad West für Großbritanien tätig. Jetzt senden folgende Programme: 11,785 GHz RZ CNN International D-MAC 11,861 GHz RZ Testbild "Norge Televerket" D-MAC 11,938 GHz RZ Testbild "Norge Televerket" D-MAC 12,015 GHz RZ Filmnet The Movie Channel D2MAC (wie Tele-X) 12,690 GHz RZ Testbild "Norge Televerket" D-MAC

Telecom 2A (5 Grad West)
Canal Jeunesse / Canal Jimmy haben die Frequenz 12,732 GHz v+ verlassen und sind jetzt nur noch über Telecom 2B 8 Grad West codiert zu empfangen. Auf Telecom 2A ist jetzt ein Testbild aufgeschaltet, die Radio-Tonunterträger sind weiterhin empfangbar.

ASTRA-KANALBELEGUNG TV + Radio

ASTRA 1 A + B (Position 19,2° Ost) Stand: 12.2.93

Die als digital gekennzeichneten TV-Kanäle werden in D2MAC-Norm, alle anderen in PAL gesendet.

K. Nr.	Programm	C	Sprache (# = Videotext)	Frequenz [GHz]	Pol.	Tonunterträgerfrequenzen 6,50	7,02	7,20	7,38	7,56	7,74	7,92	8,10	8,28
1	(Sportkanal)		d,e,f,h #	11,21425	H	TV e	TV d	TV e	TV f	TV h	Tr	Tr		
2	RTL plus		d #	11,22900	V	TV	TV	Tr	Deutsche Welle national	Deutsche Welle internat.	7,72 7,82 Werb. Musik	7,94	8,06 Daten	
3	TV 3 Schweden	E	s	11,24375	H	DIGITAL								
4	Eurosport		d,e,f,h #	11,25850	V	TV e	TV e	TV d	TV h	TV f				
5	VOX / TCC		d / e	11,27325	H	TV	TV	TV						
6	SAT 1		d #	11,28800	V	TV	TV	Tr	DLF nat. (L)	DLF nat. (R)	DLF Europa	DLF Europa		
7	TV 1000	E	s	11,30275	H	DIGITAL								
8	Sky One/ Asia	/V	e #	11,31750	V	TV	TV	TV	Sky Radio (L)	Sky Radio (R)	Hit Radio (L)	Hit Radio (R)		
9	Teleclub	S	d	11,33225	H	TV	TV	Schweizer Radio Internat.	Tr	Tr	Radio Eviva	Radio Eviva		
10	3sat		d #	11,34700	V	TV	TV(L)	TV(R)						
11	Filmnet	E	e, h #	11,36175	H	DIGITAL								
12	Sky News		e #	11,37650	V	TV	TV(L)	TV(R)	Tr	Tr	Tr	Super-gold		
13	RTL4	L	h ,u.a. #	11,39125	H	TV	TV	TV	RTL int. (L)	RTL int. (R)	RTL 4	RTL 4		
14	PRO 7		d	11,40600	V	TV	TV	TV	Star Sat Radio (L)	Star Sat Radio (R)	Radio-Ropa (L)	Radio-Ropa (R)		
15	MTV Europe		e #	11,42075	H	TV	TV(L)	TV(R)	Power FM (L)	Power FM (R)	Radio RMF	Radio RMF		
16	Sky Movies +	V	e #	11,43550	V	TV	TV(L)	TV(R)	Quality Europe FM **	Quality Europe FM **	Asda FM	Tr		
17	Premiere	S	d	11,46425	H	TV	TV	TV			Tr	Tr		
18	T. Movie Channel	V	e #	11,47900	V	TV	TV	TV	Sunrise Radio	Holland FM				
19	ARD 1 Plus		d #	11,49375	H	TV	TV	TV	SWF 3	SWF 3				
20	Sky Sports	V	e #	11,50850	V	TV	TV	TV	(TV)	Euronet				
21	DSF		d	11,52325	H	TV	TV	TV	Tr	Tr				
22	MTV Europe		e #	11,53800	V	TV	TV(L)	TV(R)	Power FM (L)	Power FM (R)	BT / IDB R.Expr.	BT / IDB R. Expr.	Tr	
23	UK Gold	V S	e	11,55275	H	TV	TV	TV						
24	JSTV / TCC	V/	e / j #	11,56750	V	TV	TV	TV	TV TCC	Tr	Tr	*Wett-büro		
25	Nord 3		d #	11,58225	H	TV	TV	TV	Nord 2	Nord 2	Nord 4	Nord 4 fremdsp.		
26	S.Gold/Adult/TV Asia	V	e #	11,59700	V	TV	TV	TV	Spectrum Internat.	Tr	Radio Schweden	Tr		
27	TV 3 Dänemark	E	dän.	11,61175	H	DIGITAL								
28	CNN Intern.		e #	11,62650	V	TV	TV	Tr			TV teil spanisch	CNN Radio	Tr	
29	n-tv		d	11,64125	H	Ansage	TV	TV						
30	Cinemania		sp.	11,65600	V	TV	TV	TV						
31	TV 3 Norweg.	E	norw.	11,67075	H	DIGITAL								
32	Documania		sp.	11,68550	V	TV	TV	TV						

C: MF, P.O.B. 1111, D-W-6238 Hofheim

C=Codierungen: E=Eurocrypt, V=Videocrypt, S=Syster, L=L-Crypt TV=Ton zum Bild Tr=Träger P=Testton DIGITAL=MAC-Norm

*** = Evangeliumsrundfunk von 6:30-7:00 Uhr sowie 18:30 19:00 Uhr

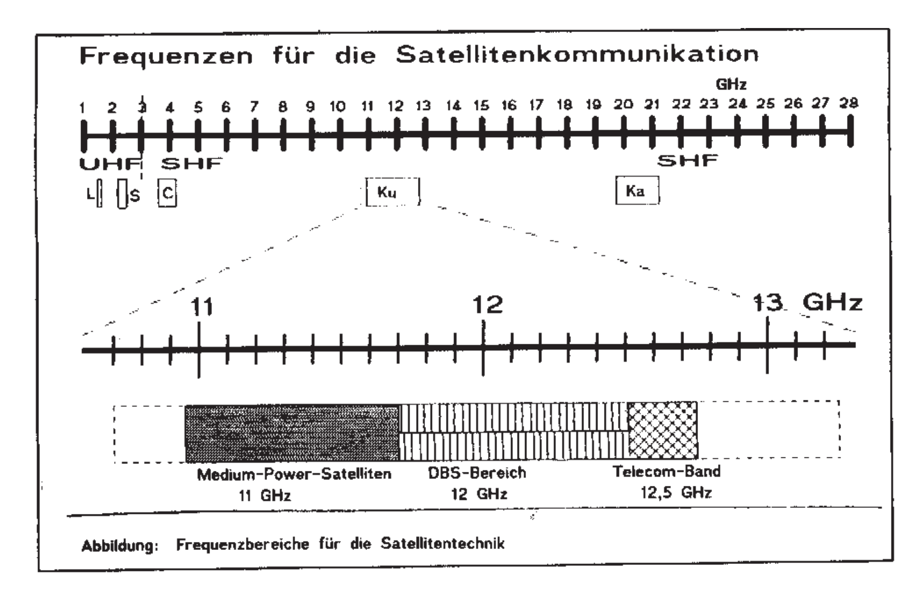


Abbildung: Frequenzbereiche für die Satellitentechnik

Die obige Darstellung soll einen Überblick über die in der Satellitenkommunikation verwendeten Frequenzbereiche geben.

Zur Vereinfachung wurden hier nur die Downlink-Frequenzen berücksichtigt, d.h. die Sendefrequenzen der Satelliten zur Erde. Bei 1,5 GHz im L-Band senden u.a. die Satelliten der Inmarsat-Reihe. Eigentlich waren sie für die Kommunikation zwischen Festland und Schiffen vorgesehen, jedoch werden sie verstärkt für landmobile Kommunikation (Satelliten-Telefon) eingesetzt. Insbesondere in Ländern mit schlechter Telekommunikations-Infrastruktur z. B. in den Emiraten am Golf werden sie als Autotelefon-Ersatz verwendet. In Zukunft soll damit auch das Telefonieren aus dem Flugzeug ermöglicht werden. Auf 1691,0 MHz und 1694,5 MHz (schmalbandig) sendet Meteosat Wetterbilder aus. Außerdem senden im L-Band noch zahlreiche Satelliten für die Navigation. Im Gegensatz zu den sonst hier erwähnten Satelliten handelt es sich aber in der Regel bei Navigationssatelliten um Satelliten, die die Erde auf niedrigen Bahnen umkreisen:
Navstar GPS: 1,22 GHz / 1,57 GHz (US Air Force)
Glonas: 1,25 GHz / 1,60 GHz UdSSR)

Im C-Band senden weitgehend nur geostationäre Satelliten (Ausnahme: Navigation) über den USA sowie Afrika und dem nahen Osten. In den USA wird dieser Bereich bereits seit 1972 genutzt. Interessant, aber z. T. nur mit großen Parabolspiegeln zu empfangen, sind die Fernsehprogramme folgender Länder: Zaire, Ethiop., Algerien, UdSSR (auch Progr. für Afghanistan, Cuba, Kambodscha, Mongolia, Vietnam), Saudi-Arabien (1+2. Programm), Oman, Marokko, Gabun, Nigeria, Lybien sowie Chile.

Der 20 GHz-Bereich (Ka-Band) ist noch jung. Hier finden zur Zeit Laborübertragungen statt, um diese Frequenzen zu erforschen. (Olympus, Kopernikus, Italsat1 etc.)

Nun zu dem für das Fernsehen in Europa wichtigsten Bereich, dem Ku-Band. Zur besseren Übersicht habe ich diesen Teilbereich vergrößert dargestellt. Der Gesamtbereich wird in drei Abschnitte eingeteilt. Die gestrichelte Linie entspricht den Frequenzzuteilungsplänen und kann als Reserve betrachtet werden. Der untere und der obere Teilbereich waren eigentlich für Fernmeldesatelliten vorgesehen. Der mittlere Bereich sollte dagegen als Rundfunkbereich VI (DBS) von jedermann empfangbar sein. Die Planungen dafür fanden bereits 1977 statt (2*20 Kanäle). Seitdem hat sich jedoch die Empfangstechnik so weiterentwickelt, daß sogar jedermann Satelliten mit kleineren Leistungen empfangen kann. Das ist der Grund dafür, daß die Satelliten, die im DBS-Bereich mit hoher Energie senden – je Land nur 5 Kanäle – wegen der D2MAC-Norm unbeliebt sind. Vielleicht ändert sich das mit dem geplanten Europe-Sat, der für Deutschland 8 und für Frankreich zusätzlich 4 Programme bieten soll. Darin liegt ebenfalls der Grund dafür, daß über Fernmeldesatelliten gleichzeitig Videozuspielungen und normale Fernsehsendungen parallel, zwischenzeitlich auch für jeden, empfangbar sind. Vom normalen Zuschauer unbemerkt sind die Übertragungen von internationalen Telefon- und Datendiensten. Bei der verwendeten Polarisation unterscheidet sich der DBS-Bereich von den beiden anderen, indem er zirkular polarisierte Signale ausstrahlt. Manche Gorizont-Satelliten senden auch im 11 GHz-Bereich zirkular polarisiert, während im C-Band (IARU-Region 1) zirkulare Polarisation verwandt wird. Auf der weltweiten Funkverwaltungskonferenz (WARC) 1992 wurde zusätzlich ein Segment bei 13,750 bis 14,000 GHz dem Satellitenfunk zugewiesen. Auf dieser Konferenz wurde auch der Bereich von 1450 bis 1490 MHz für das digitale Satellitenradio reserviert.

RECEIVER-VORSTELLUNGEN

Die nachfolgend beschriebenen Geräte finden in der Fachpresse wenig Beachtung. Beim ersten Receiver liegt das an seinem einfachen Äußeren und der zweite Receiver ist noch zu neu. Echostar SR 50+
Der Echostar SR 50+ ist der ältere Bruder des in verschiedenen Publikationen vorgestellten Echostar LT 530. Im Vergleich ist natürlich der LT 530 besser als der SR 50, was sich im fast doppelt so hohen Preis ausdrückt. Obwohl der SR 50 von der Bedienung und Gestaltung her sehr altmodisch wirkt, machen ihn die technischen Leistungsmerkmale voll DX-tauglich.
Die Bedienelemente sind:
-Netzschalter
-großer Drehknopf zur Einstellung der Frequenz (mit einer Umdrehung das ganze Band im Griff)
-Drehknopf SKEW für mechanischen Polarizer (beim SR 50+ auch magn. Polarizer)
-Drehknopf für Audiobandbreite (stufenlos von 150 kHz bis 350 kHz)
-je einen Drehknopf für die Audiofrequenz (5,0 bis 8,5 MHz) links bzw. rechts
-Drehknopf für ZF-Bandbreite (12 bis 26 MHz stufenlos einstellbar)
-Schalter 14/18 V LNC-Spg. sowie 0/12 V H/V-Schalter
Eine beleuchtete Analoganzeige zeigt die Signalstärke an. Von den Schaltern auf der Rückseite ist der Umschalter zur Video-Inversion insbesondere für C-Band-Empfang hervorzuheben. Eine 70 MHz-Schleife bietet noch weitere Möglichkeiten zur Verbesserung des Empfangs bzw. für Spezialanwendungen.

Neben der geringen FM-Schwelle von weniger als 7 dB bietet die schmal einstellbare ZF-Bandbreite die Möglichkeit, noch schwache Signale zu empfangen. Durch die manuelle Frequenzwahl kann man neue Stationen schneller finden als mit digitalen Geräten. Der SR-50+ ist besonders als Zweitgerät für eine bestehende Drehanlage zu empfehlen. Praktisches Beispiel: Drehanlage 1,5 m/Dualband-LNC bei Empfangsversuchen der israelischen Programme mit verschiedenen Receivern mit integriertem Steuergerät fand ich kein entzifferbares Bild, mit dem parallel angeschlossenen SR-50+ waren die israelischen Programme (bei 1 Grad West) empfangbar (natürlich schlecht, aber bereits in Farbe!) Viel komplizierter war es mit dem SR-50+ stark empfangbare Programme in bester Qualität darzustellen, denn ZF-Bandbreite+ Videofrequenz muß hier exakt stimmen. Ein Service Manual mit Schaltplänen ist erhältlich, z.B. um den Frequenzbereich zu erweitern (z.B. für den Empfang von TDRSS). Der SR-50+ unterscheidet sich durch mehr Anschlußmöglichkeiten von dem SR-50!

RADIX 7000 S

Der Radix 7000 S ist ein Receiver mit integriertem Positionierer zum Steuern von Drehanlagen. Wer eine preiswerte und zugleich gute Drehanlage aufbauen möchte,sollte diesen Receiver mit in die Auswahl aufnehmen. Das Gerät bietet Speicher für 200 Satellitenprogramme und 50 Satellitenpositionen. Die Bedienung wird durch Bildschirmdialog (deutsch/englisch/französisch wählbar) vereinfacht. Die vollständige Aufzählung der technischen Daten würde den Rahmen des Beitrages sprengen, daher das wichtigste in Kurzform: Uhr+Timer, 2 Scart (auch für versch. Decoder/MAC), 4 Cinch, Datentransfer, magn. Polarizeranschluß, kurzschlußsicherer ZF-Eingang, AFC schaltbar, Sat+Name-Anzeige, Audio individuell 5,0-8,8 MHz 150/280/350 kHz 50us/J17/ Panda wählbar, Video 27/18 MHz wählbar, 2*IEC mit TV-Modulator Ch 30-39, Testbildgenerator, PAL I/G schaltbar. Die Motorsteuereinheit bietet die Möglichkeit der automatischen Satellitensuche, elektr. Endanschläge, Autofocus und sogar Antennenpositionskorrektur zum Ausgleich von Toleranzen/Windeinflüssen. Die individuelle Speicherung der Video- und Audioparameter incl. Lautstärke pro Kanal, ist selbstverständlich. Aufgrund der Empfangsfrequenz von bis zu 2050 MHz ist die Kombination mit Dreiband-LNC's realisierbar. Durch die Möglichkeit, das Videosignal zu invertieren, kann man auch C-Band-Empfang durchführen. Will man jedoch links-und rechtszirkulare Signale empfangen, dann sind moderne C-Band-LNC mit Spannungsumschaltung erforderlich, da der Receiver keinen Ausgang für mechanische Polarizer besitzt. Oder es wird noch zusätzlich ein Interface (magn. Eingang-mechan. Ausgang) benötigt. Über das Menu ist eine LNB-Frequenzkorrektur einstellbar. Nachteilig ist auch, daß das Gerät nur einen ZF-Anschluß besitzt. Beim Betrieb erwärmt sich speziell die linke Hälfte des Gerätes (Netzteil+Motorsteuerung), dort sollte nichts die Lüftung behindern. Bei Empfangstests kann sich der Receiver ohne Mühe mit altbekannten Positionier-Receivern messen, auffällig sind die sehr feinen 0,25 MHz-Schritte. Die Signalstärke wird nur digital angezeigt, was durchaus üblich ist, aber analog wäre übersichtlicher. Direkt am Gerät befindet sich auf der linken Seite der Netzschalter, und auf der rechten Geräteseite sind vier Tasten zur Kanal- und Motorsteuerung angebracht. Auf dem Datenblatt des Herstellers wird ein D2MAC-Einbaudecoder optional angeboten. Im Gerät finden sich tatsächlich zwei Sockelleisten, an die man einen Decoder anschließen könnte, allerdings ist der Decoder z.Z. nicht lieferbar. Für manche Anwender dürfte die deutschsprachige Gebrauchsanleitung hilfreich sein. Dafür, daß der Receiver mit eingebautem Positionierer im Verkauf nur etwa 800,- DM (-+ 50,-) kostet, bietet er ein respektables Leistungsspektrum.

15 Jahre - Micro - Treff

Die Arbeitsgemeinschaft Microcomputer

lädt ein zum

MICROTREFF - 1993

am Samstag, den 15.05.1993
am Sonntag, den 16.05.1993

im Willi-Graf-Haus am
Ruthenplatz - Leuschnerstraße 151
W-6700 Ludwigshafen/Rhein

Samstag, den 15.5.1993, 18.30 Uhr "Gemütliches Beisammensein" der Microrunde am Computerstammtisch im "Kleinen Kreuz" am Ruthenplatz.

Exponate:
IBM/PC/XT/AT-286/386/486, Laptops, Notebooks, Apple, Commodore, MS/DR-DOS, Windows, UNIX, MUF6502

Service:
Reparatur- und Service-Meßplatz, E-Prom-Service

Vorführungen:
PC-Fax mit PC - Desk Top Publishing mit Laserprinter - Doppler-Peiler-System -Temperaturmessungen - Hand-Scanner am PC - RMNC Knotenrechner - EMUF 6502 m. neuem Monitorprogramm a. PC mit Cross-Assembler HAM-MAP-NEU - Packet-Radio - CW-Decodierung.

Vorträge: am 15.5.:

09.30	Hilbert	Packet-Radio für Einsteiger
10.30	Berg	Windows-Programmierung mit Basic
12.00	Franke	Interna der Packet-Radio-Programmierung
13.30	Quintel	C-Prgrammierung unter "MINIX"
15.00	Hellwig	PR: RMNC/Flexnet-Eine Einführung
16.30	Sesseler	PR: FSK Modem-Technik - Eine Einführung

Vorträge: am 16.5.:

09.30	Strobel	"Voice-Mail" Eine Einführung
11.00	Sesseler	PR: Das AX25-Protokoll
12.30	Dr. Rüttiger	CW-Decodierung
14.00	Hilbert	Doppler-Peiler-Systeme

Dazu Kurzvorträge direkt an den einzelnen Exponaten.

Bücherecke:
Fax-, Computer- und Amateurfunk-Literatur für Einsteiger und Profis

Flohmarkt:
Anmeldung bei der Veranstaltungsleitung DJ6II

Durst & Hunger:
Makro-Service durch unsere Micro-Hostessen

Anreise:
Mobileinweisung: Kalmit R4+145,5 Mc von DFØCPU/DL8UZ
Ludwigshafen /Hbf: Straßenbahn Linie 49/33-HS:
Ruthenplatz LU-Stadt: Bus Linie 56 - Haltestelle: Sternstraße

Kontaktadressen für Fachfragen:
DJ7WX Kuno Schöllhorn
W-6700 Ludwigshafen, Rubensstraße 1
Telefon: (0621) 56370

aircom® plus

50 Ohm Luftzellen-Kabel

■ **AIRCOM PLUS** ist ein neuartiges 50 Ohm Koaxkabel mit sehr guten elektrischen und mechanischen Eigenschaften. Die für ein Kabel dieser Dimension äußerst niedrigen Dämpfungswerte machen den Einsatz von **AIRCOM PLUS** speziell im VFH-UHF und SHF-Bereich empfehlenswert.
AIRCOM PLUS besitzt einen elastischen PVC-Außenmantel und ähnelt im Aussehen und Durchmesser dem bekannten RG-213.

■ Der Außenleiter von **AIRCOM PLUS** besteht aus einer Kupferfolie mit überliegendem Abschirmgeflecht. Die Kupferfolie ist auf der Innenseite kunststoffbeschichtet und hierdurch gegen Zerreissen beim Biegen des Kabels mit zu kleinem Radius geschützt. Das überliegende Abschirmgeflecht weist einen Bedeckungsgrad von 75% auf und trägt hierdurch wesentlich zur mechanischen Stabilität des Kabels bei.

■ Die Zentrierung des Innenleiters erfolgt durch Verwendung eines durchgehenden unverrückbaren Kunststoffspreizers. **AIRCOM PLUS** behält deshalb seine Nenn-Impedanz auch beim Biegen mit kleinem Radius. Der Innenleiter selbst ist in Kunststoff gebettet und dauerhaft gegen Korrosion geschützt.

■ Eine Verschiebung des Innenleiters, hervorgerufen durch Biegen oder Strecken, ist bei **AIRCOM PLUS** nicht möglich. Fertig konfektionierte Kabel können beliebig gebogen werden, ohne daß der Innenstift des N-Steckers aus dem Gehäuse gepreßt wird. Eine Verwendung von **AIRCOM PLUS** in drehbaren Antennensystemen ist deshalb bei ausreichend dimensioniertem Schleifenradius erlaubt.

■ In Zusammenarbeit mit einem leistungsfähigen Steckerlieferanten wurde ein hochwertiger N-Stecker für **AIRCOM PLUS** entwickelt, der auch im Mikrowellen-Bereich gute elektrische Daten aufweist und duch sein verlängertes Steckergehäuse für eine sichere Zugentlastung des Kabels sorgt. Die sorgfältige Dimensionierung des Stecker-Innenraumes und die Kompensation des Überganges vom Innenleiter zum Stift führte zu einer deutlichen Verbesserung der Anpassung bei Frequenzen oberhalb von 3 GHz.

AIRCOM PLUS ist lieferbar in:
25- m, 50-m, 100-m, 200-m u. 500-m Ringen.

Technische Daten (Irrtum und Änderungen vorbehalten)

Dämpfung dB/100 m		AIRCOM PLUS	RG-213
10	MHz	0.9	2.2
100	MHZ	3.3	7.2
145	MHz	4.5	8.5
432	MHz	8.2	17.3
1000	MHz	12.5	25.5
1296	MHz	15.2	27.5
2320	MHz	21.5	41.0
3000	MHz	25.0	62.3
5000	MHz	34.1	
10000	MHz	ca. 55	

(schattiert:) Amateurbänder





SSB-Electronic GmbH

Panzermacherstraße 5 5860 Iserlohn
Tel.: 02371/6454 Fax: 02371/67593

Amateurfunk Fernschreibverfahren

Funkfernschreiben auf den Kurzwellenbändern hat eine lange Tradition. Es begann mit mechanischen Fernschreibmaschinen. Im 5-Bit Baudotcode wurde RTTY gemacht. Als Speichermedium für Texte gab es den Lochstreifen.

Armin Bingemer, DK5FH, M 818
Elbestr.17
W-6457 Maintal 1

Die kostengünstige Verfügbarkeit von Mikroprozessoren erlaubte in den 70er Jahren den Sprung in eine neue Technologie. Die großen und lauten Maschinen wurden überflüssig. Dem Fernschreiben gehört nun der Bildschirm. Nicht nur das äußere Erscheinungsbild änderte sich, es wurde zum Ende der 70er Jahre auch ein verbessertes Übertragungsverfahren entwickelt. Statt des störungsanfälligen RTTY gab es nun AMTOR.

Mit seinen zwei Übertragungsmodi ARQ und FEC war erstmals ein fehlerkorrigierendes Verfahren im Amateurfunk zum Einsatz gekommen. In den 80er Jahren wurde PACKET-Radio im Amateurfunk eingeführt. Als Neuerung konnte hier der komplette ASCII-Datensatz übertragen werden. Auch die Fehlersicherheit ist um einige Zehnerpotenzen im Vergleich zu AMTOR gestiegen.

PACKET-Radio hat sich aber auf Kurzwelle als unbrauchbar erwiesen. Bei kleinsten Störungen sinkt die Übertragungsrate gegen Null ab und es findet keine Datenübertragung mehr statt. Auf den UKW-Bändern wird PACKET-Radio seine große Verbreitung noch weiter ausbauen können und alle älteren Verfahren im laufe der Zeit verdrängen.

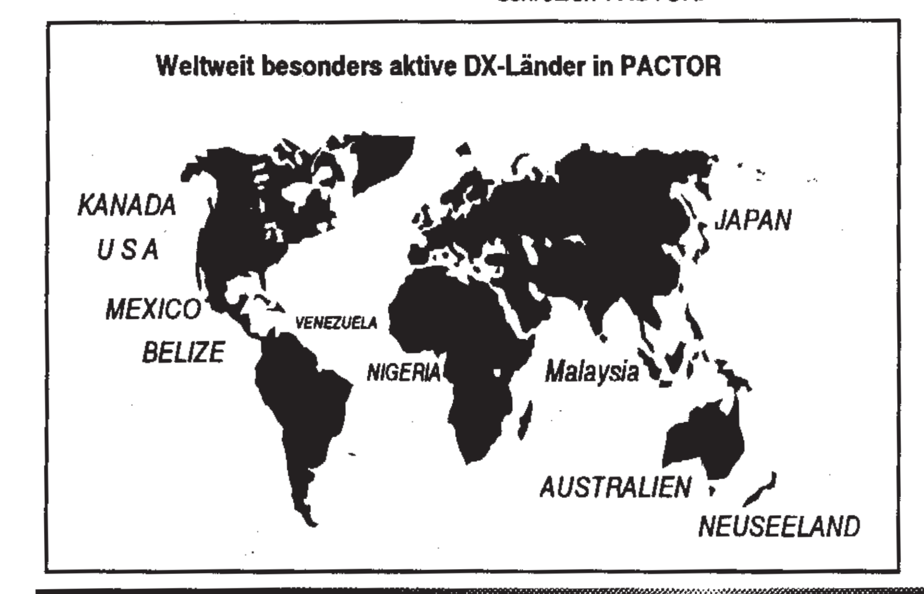
Bis Ende der 80er Jahre war AMTOR das einzige kurzwellentaugliche und fehlerkorrigierende Fernschreibverfahren.

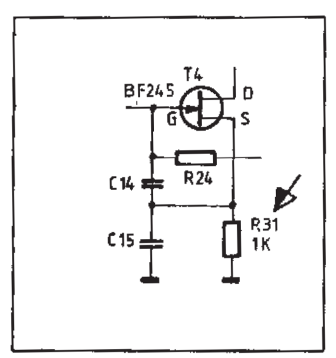
Mit den 90er Jahren kam der letzte große Technologiesprung beim Funkfernschreiben: PACTOR.

In vierjähriger Entwicklungszeit wurde von Hans-Peter Helfert (DL6MAA) und Ulrich Strate (DF4KV) das Übertragungsprotokoll erarbeitet. PACTOR schließt alle Lücken und Schwachstellen der bis dahin bekannten Fernschreibverfahren.

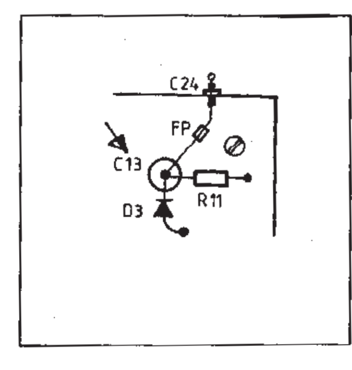
PACTOR ist für Kurzwelle optimiert. Die Störunempfindlichkeit übertrifft die von AMTOR. Der Datendurchsatz konnte dabei um den Faktor 5 erhöht werden. Auch sind erstmals ARQ-Verbindungen über den langen (indirekten) Weg möglich. Die ONLINE-Datenkompression steigert bei vorgegebener Kanalbandbreite die effektive Datenrate. Die adaptive Übertragungsgeschwindigkeit im Zusammenwirken mit der softwaregesteuerten Filterbandbreite ergibt die extrem gute Störsicherheit. Diese Übertragungsvorteile sind verknüpft mit der Möglichkeit, den vollständigen ASCII-Zeichensatz (8-Bit) zu übertragen.

Das PACTOR-Modem, der SCS - PACTOR-Controller (SCS - PTC) deckt die Fernschreibbetriebsarten RTTY, AMTOR (ARQ und FEC), sowie PACTOR in ARQ und FEC ab.





Korrektur:
Widerstand "R31" hinzufügen!
Siehe TV-AMATEUR Heft 86 Seite 56
(6 MHz-Modulator)



Ergänzung:
Bezeichnung für Scheiben Kondensator "C13" hinzufügen!
Siehe TV-AMATEUR Heft 87 Seite 10
(Bestückungsplan im Bild 1a)

PICOTRONIC Communicationstechnische Geräte

Löt und Endlötstation

Zur Reparatur im Labor und unterwegs unentbehrlich

Entlötgerät

1. Die eingebaute Vakuumpumpe sorgt für einen schnellen Entlötvorgang bei einer zuvor einzustellenden Temperatur von 210 .... 480° C

Lötgerät

2. Zum Einlöten von Bauteilen wird der Lötkolben (Abbildung links) verwendet einstellbar von 150 .... 420° C

technische Daten:

Spannungsversorgung: 220 .. 240 V/AC

Entlötgerät:
5 ...... 50 Watt/24 Volt einstellbar

Lötgerät:
5 ...... 50 Watt/24 Volt einstellbar



PICOTRONIC • Inh. H. Boertzler
Zollamtstraße 48
6750 Kaiserslautern / Germany
Telefon 0631 - 29187
Fax ++49 - 631 - 29579

Auslandskorrespondenten berichten.

Neues über ATV in Australien

Eric Reimann VK 2 WH, Sydney, M 1719, Australien-Korrespondent des TV-AMATEUR,
aufbereitet von Wolfram Althaus, M 613, 5840 Schwerte

Um die Dimension Australien mit Europa zu verdeutlichen, wurde der Kontinent Australien auf einer Karte, mit europäischen Staaten "aufgefüllt". Man erkennt daran die gewaltige Größe.

Und nun zu den ATV-Aktivitäten. In Sydney haben wir drei ATV-Clubs (siehe auch meinen Bericht im TV-Amateur Heft 82/1991 - Seite 55).

1.) Gladsville Amateur Radio Club

Haupttätigkeit: Jeden Mittwoch Unterrichtssendung über Nasa - Löten - Flugtechnik - Amateurprüfungen - aktuelle Amateurnachrichten und vieles mehr. Diese Sendungen werden Freitag, Samstag und Sonntag abends wiederholt. Hauptfrequenz 579.25 BT und 444.25 BT MHz zur Erprobung. Versuche auf 1200 MHz FM über neues AATC Relais. Etwa 25 Mitglieder.

2.) Sydney Amateur Television Group

In den blauen Bergen, etwa 70 km westlich von Sydney City. VM 2 XBR hat vor etwa 4 Jahren ein Relais in seinem Haus errichtet. Eingang 426.25, Ausgang 579.25 MHz, etwa 50 W Ausgang. Dieses Relais ist abgeschaltet, wenn Gladsville sendet. Jeden Montagabend von 19.30 Uhr bis bis 21.00 Uhr ist dort eine "Gasbag" night (OV-Runde). Die ersten 30 Minuten wird 3.60 MHz als Tonkanal benutzt, um auch den Amateuren auf dem Lande eine Gelegenheit zu geben, sich an ATV-Diskussionen zu beteiligen. Danach ruft die Leitstation ATV'er im Raume Sydney auf, auf 426.25 - 579.25 MHz zu senden. Diese Gruppe hat etwa 20 Mitglieder.

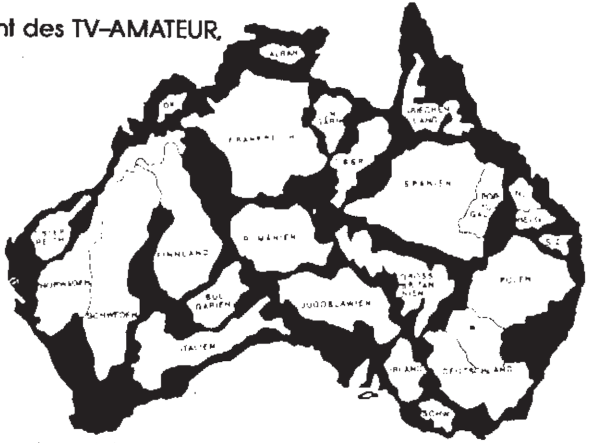
3.) Australien Amateur Television Club

Ist vor etwa 1 1/2 Jahren gegründet worden und erfasst alle ATV OM's, welche besonders auf dem technischen Gebiet tätig sind. Hat in dieser kurzen Zeit ein Relais erstellt, welches weiter südlich in den Blauen Bergen ist. Eingang kann auf 147.400 oder 147.425 MHz umschaltbar kontrolliert werden (DTMF). Eingang läßt sich umschalten 426.25 - 444.25 - 579.25 MHz für Education Sendungen von Gladsville. Ausgangsfrequenz FM 1250 MHz mit Tonträger 6 MHz. Ausgangsleistung 20 W + 14 dB Antennengewinn. Tonträger kann auf 147.400 oder 425 MHz aufgeschaltet werden. Jedes Kommando wird vom Relais mit Sprache bestätigt. Etwa 40 Mitglieder waren auf der letzten Monatsversammlung.

Weitere ATV-Gruppen existieren in Adelaide (Süd-Australien) seit langer Zeit.

In Melbourne Victoria ist im Moment das Interesse erloschen. Sollen seit Jahren ein Relais haben, wird aber kaum benutzt. In Brisbane ist ein Freund von mir und die ATV-Gruppe ist sehr aktiv. Auch auf 1.250 MHz.

vy73 Erich Reimann,
VK2WH ex DL1SJ



Der fünfte Kontinent, "aufgefüllt mit europäischen Staaten zum Vergleich der geograhischen Dimensionen



Canada

Kurzbericht über die neuen Amateurfunkbestimmungen in Canada

Günter Neugebauer VE7CLD, M1606, Vancouver, aufbereitet von Wolfram Althaus, M 613, W-5840 Schwerte

Wir haben jetzt 4 Lizenzklassen. Man kann davon eine oder mehrere bekommen. Die einfachste ist die Basic. Diese ist auch Grundbedingung für die anderen. Für Basic benötigt man Theoriegrundwissen, Wissen über die Regeln und die Verkehrsabwicklung. Man kann dann auf Amateurfrequenzen über 30 MHz mit allen erlaubten Modulationsarten arbeiten und eine maximale Leistung von 250 W DC Input verwenden. Man darf Geräte selbst bauen, mit Ausnahme von Sendern.

Das Aufnehmen und Wiedergeben von Morsezeichen mit einer Geschwindigkeit von 5 w.p.m. für eine Zeitdauer von 3 Minuten ist Bedingung. Nach Bestehen dieser Prüfung kann man dann auch auf Amateurfrequenzen unter 4 MHz arbeiten. (siehe Schedule II TRC Seite B).

Advanced

Die Advenced Lizenz ist für Amateure mit profunderen Kenntnissen der Elektronic und gutem Verstehen der Amateurgeräte und Schaltpläne. Er muß die Fähigkeit haben, Reparaturen auszuführen und Selbstbauten vorzunehmen. Der Lizenzhalter darf dann auch Sendegeräte bauen und betreiben und darf eine Sendleistung von max. 1.000 Watt DC Input verwenden. Außerdem kann er für Clubstationen verantwortlich sein und darf fernbediente Feststationen, Relais und Richtstrecken zwischen Relais betreiben.

Ich hoffe, daß der kurze Bericht ausreicht. Unsere Gruppe hier ist mit dem Aufbau eines neuen Relais beschäftigt. Es sind mehrere Eingänge, z.B. 70 cm - 1.3 GHz - 2.4 GHz usw. und ein Ausgang auf 1.3 GHz FM vorgesehen.

VY 73 Günter VE 7 CLD

Rules and Regulations Affecting the Amateur Service (Provisional)
SCHEDULE 2 (ss.51 to 56)
FREQUENCY BANDS AND BANDWIDTHS FOR USE BY AMATEUR STATIONS
OPERATING IN CANADA AND IN REGION 2

Item	Column 1 Ferquency Band	Column 2 Maximum Bandwidth	Column3 Operator Qualifications
1.	1.800 to 2.000 MHz	6 kHz	B and 5 or B and 12
2.	3.500 to 4.000 MHz	6 kHz	B and 5 or B and 12
3.	7.000 to 7.300 MHz	6 kHz	B and12
4.	10.100 to 10.150 MHz	1 kHz	D and12
5.	14.000 to 14.350 MHz	6 kHz	B and12
6.	18.068 to 18.168 MHz	6 kHz	B and 12
7.	21.000 to 21.450 MHz	6 kHz	B and12
8.	24.890 to 24.990 MHz	6 kHz	B and12
9.	28.000 to 29.700 MHz	20 kHz	B and12
10.	50.000 to 54.000 MHz	30 kHz	B
11.	144.000 to 148.000 MHz	30 kHz	B
12.	220.000 to 225.000 MHz	100 KHz	B
13.	430.000 to 450.000 MHz	12 kHz	B
14.	902.000 to 928.000 MHz	12 kHz	B
15.	1.240 to 1.300 GHz	Not Specified	B
16.	2.300 to 2.450 GHz	Not Specified	B
17.	3.300 to 3.500 GHz	Not Specified	B
18.	5.650 to 5.925 GHz	Not Specified	B
19.	10.000 to 10.500 GHz	Not Specified	B
20.	24.000 to 24.050 GHz	Not Specified	B
21.	24.050 to 24.250 GHz	Not Specified	B
22.	47.000 to 47.200 GHz	Not Specified	B
23.	75.500 to 76.000 GHz	Not Specified	B
24.	76.000 to 81.000 GHz	Not Specified	B
25.	142.000 to 144.000 GHz	Not Specified	B
26.	144.000 to 149.000 GHz	Not Specified	B
27.	241.000 to 248.000 GHz	Not Specified	B
28.	248.000 to 250.000 GHz	Not Specified	B

"B" means a Radio Operator's Certificate with Basic Qualification
"5" means a Radio Operator's Certificate with Morse Code (5 w.p.m.) Qualification
"12" means a Radio Operator' Certificate with Morse Code (12 w.p.m.) Qualification

Diese Antwortkarten sind ein neuer Service für die Leser des TV-AMATEUR, um den Kontakt mit der Geschäftsstelle zu erleichtern. Wir bitten, von diesem Angebot regen Gebrauch zu machen.

Wir sind darauf vorbereitet.



88/93

Zeitschrift für Bild und Schriftübertragung

Abonnement

Bestellen Sie noch heute Ihr Abonnement mit dieser Postkarte

Bitte ausreichend freimachen

Antwortkarte

AGAF-Geschäftsstelle
Beethovenstr. 3

W-5840 Schwerte

AMATEUR



88/93

Zeitschrift für Bild und Schriftübertragung

Bezugsmöglichkeiten über folgende Mitgliedschaften

1.) **Aktive Vollmitgliedschaft mit Mitgliedsnummer**
Aufnahmegebühr 1993 DM 10.—
Jahresbeitrag 1993 DM 40.—
dafür Bezug von 4 Ausgaben des TV-AMATEUR
Teilnahme an den Mitgliederversammlungen und ATV-Tagungen
AGAF-Platinen-Service zum Sonderpreis
AGAF-Mitglieder-Service mit vielen Angeboten
kostenlose Kleinanzeigen im TV-AMATEUR

2.) **Aktive Vollmitgliedschaft für Jungmitglieder**
(während Schule, Studium, Ausbildung) mit Nachweis
Aufnahmegebühr 1993 DM 10.—
Jahresbeitrag 1993 DM 20.--
gleiche Leistung wie Pos.1

3.) **Aktive Vollmitgliedschaft für Schwerbehinderte**
nach Antrag gegen Vorlage eines Ausweises (nicht rückwirkend)
Aufnahmegebühr 1993 DM 10.—
Jahresbeitrag 1993 DM 30.—

4.) **Familienmitgliedschaft mit Mitgliedsnummer**
Aufnahmegebühr 1993 DM 10.—
Jahresbeitrag 1993 DM 15.—
ohne Bezug des TV-AMATEUR

5.) **Patenschaften ohne Mitgliedsnummer**
Jahresbeitrag 1993 DM 40.—
dafür Bezug des TV-AMATEUR zu empfehlen bei aktiven Mitgliedern, die interessierten OM's bezw. Lesern im In- und Ausland den Bezug des TV-AMATEUR ermöglichen wollen.

6.) **passive Mitgliedschaft ohne Mitgliedsnummer**
Jahresbeitrag 1993 DM 40.—
dafür Bezug des TV-AMATEUR

Bitte ausreichend freimachen

Antwortkarte

AGAF-Geschäftsstelle
Beethovenstr. 3

W-5840 Schwerte





88/93

Zeitschrift für Bild und Schriftübertragung

AGAF Bestellservice

Absender: Bitte genaue Anschrift angeben!

Name ______________________

Vorname ______________________

Firma ______________________

Straße/Nr/Postfach ______________________

PLZ/Ort ______________________

Bitte ausreichend freimachen

Antwortkarte

AGAF-Geschäftsstelle
Beethovenstr. 3

W-5840 Schwerte

Abo-Order Zeitschrift

Hiermit bestelle ich den TV-AMATEUR für mindestens 1 Jahr
Zustellung und Vertriebskosten sind im Preis von 40.- DM enthalten (BRD)
Auslandspreise: Europa 45.- DM. Außereuropäisches Ausland: 60.- DM
Die Lieferung erfolgt mit der 1. Ausgabe des Jahrgangs.

Lieferanschrift

Vorname, Call

Name, Dok

Straße, Nr./ Postfach

PLZ / Ort (Bitte genaue Anschrift angeben !)

Dieses Abonnement verlängert sich automatisch um 1 Jahr wenn es nicht sechs Wochen vor Ablauf gekündigt wird.

Datum Unterschrift

Bitte unbedingt zwei Unterschriften leisten

Gewünschte Zahlungsweise (Nur bei Konto in DL möglich)

☐ **Bequem und bargeldlos durch Bankabbuchung**

Kontoinhaber

Konto Nr.

Geldinstitut

Bankleitzahl

☐ Oder durch Vorrausüberweisung auf das Konto Nr. 9 00 21 55 bei der Stadtsparkasse W-5840 Schwerte, BLZ 44 15 24 90

☐ Oder aus dem Ausland nur Euroscheck auf DM ausgestellt.

☐ Scheck liegt bei.

Garantie: Ich weiß, daß ich diese Vereinbarung innerhalb einer Woche bei der Bestelladresse schriftlich widerrufen kann, wobei bereits die rechtzeitige Absendung meines Widerrufschreibens zur Fristwahrung ausreicht. Ich bestätige das durch meine zweite Unterschrift.

Datum Unterschrift

Aufnahmeantrag

Hiermit beantrage ich die Aufnahme in die AGAF als

☐ Aktives Mitglied ☐ Jungmitglied ☐ Schwerbehinderter ☐ Familienmitglied ☐ Patenschaft ☐ passives Mitglied

Die Leistungen für die verschiedenen Mitgliedschaften siehe Rückseite

Meine Anschrift und Lieferanschrift für den TV-AMATEUR

Vorname, Call

Name, Dok

Straße, Nr./ Postfach

PLZ / Ort (Bitte genaue Anschrift angeben !)

Diese Mitgliedschaft verlängert sich automatisch um 1 Jahr wenn es nicht sechs Wochen vor Ablauf gekündigt wird.

Datum Unterschrift

Bitte unbedingt zwei Unterschriften leisten

☐ **Gewünschte Zahlungsweise** (Nur bei Konto in DL möglich)
Bequem und bargeldlos durch Bankabbuchung

Kontoinhaber

Konto Nr.

Geldinstitut

Bankleitzahl

☐ Oder durch Vorrausüberweisung auf das Konto Nr. 9 00 21 55 bei der Stadtsparkasse W-5840 Schwerte, BLZ 44 15 24 90

☐ Oder aus dem Ausland nur Euroscheck auf DM ausgestellt.

☐ Scheck liegt bei.

Garantie: Ich weiß, daß ich diese Vereinbarung innerhalb einer Woche bei der Bestelladresse schriftlich widerrufen kann, wobei bereits die rechtzeitige Absendung meines Widerrufschreibens zur Fristwahrung ausreicht. Ich bestätige das durch meine zweite Unterschrift.

Datum Unterschrift

AGAF

Arbeitsgemeinschaft Amateurfunkfernsehen
AGAF - Print - Service Angebot 3/93

TV-AMATEUR Einzelhefte bis 56/1984 (soweit noch vorhanden)	DM 4.–
TV-AMATEUR Einzelhefte ab 57/1984 (soweit noch vorhanden)	DM 6.–
TV-AMATEUR komplette Jahrgänge ab 57 (soweit noch vorhanden)	DM 20.–
ATV - Handbuch 2. Auflage	DM 19.–
TV - Relaisfunkstellenkarte in DL (DIN A4) mit neuestem Computerausdruck der ATV-Relaisfunkstellendaten.	DM 5.–
dito DIN A3	DM 6.–
ATV - Relaisfunkstellenkarte Europa (DIN A4) mit neuestem Computerausdruck der ATV-Relaisfunkstellendaten.	DM 5.–
dito DIN A3	DM 6.–
Baubeschreibung 10 GHz-ATV G0FNH	DM 10.–
Baubeschreibung DC6MR ATV-Sender (Neu) 34 Seiten	DM 12.–
Description DC 6 MR ATV-Transmitter (english)	DM 12.–
Beschrijving DC 6 MR ATV-Zender (nederlands)	DM 12.–
AGAF-Sonderdruck AM + FM-ATV 37 Seiten	DM 15.–
AGAF-Sonderdruck Leistungsmessung am ATV-Sender 35 S.	DM 15.–
AGAF-Sonderdruck 10 GHz-FM-ATV 20 Seiten nach DJ7OO	DM 12.–
AGAF-Sonderdruck AMIGA mit Gucki 16 Seiten	DM 10.–
AGAF-Sonderdruck DC6MR TX Erg. FM 8 Seiten	DM 5.–
Introduktion to ATV (BATC) 152 Seiten (englisch)	DM 16.–
AGAF - ATV - Universallog (50 Blatt)	DM 5.–
AGAF - Stempel (Raute)	DM 5.–
AGAF - Farbtestbild C1 Color mit Erklärung Neu !	DM 5.–
RMA - Testbild (schwarz/weiß) mit Erklärung Neu!	DM 1.–
AGAF - Anstecknadel (lang)	DM 5.–
AGAF - Ansteck - Sicherheitsnadel	DM 4.50
AGAF - Aufkleber aus Kunststoff:	
AGAF - Raute 60 * 120 mm	DM 2.–
TV - Amateur 55 * 140 mm	DM 2.–
Inhaltsverzeichnis TV-AMATEUR Heft 1-87 8 Seiten	DM 3.–
Inhaltsverzeichnis ATV cq/DL 3 Seiten	DM 2.–
Versandkostenpauschale: bei Vorkasse Inland	DM 5.–
Ausland (nur durch Euroscheck auf DM ausgestellt)	DM 12.–

Bestellungen durch Überweisung auf Konto:
Stadtsparkasse W-5840 Schwerte
(BLZ 441 524 90) Konto-NR.: 9 002 155

☐ Gesamtsumme = DM ☐ auf obiges Konto überwiesen

☐ Gesamtsumme = DM ☐ Scheck liegt bei ☐ Ausland (Euroscheck)

Wichtig.

Ab 1.07.1993 neue Postleitzahl bei der Anschrift der Redaktion TV-AMATEUR

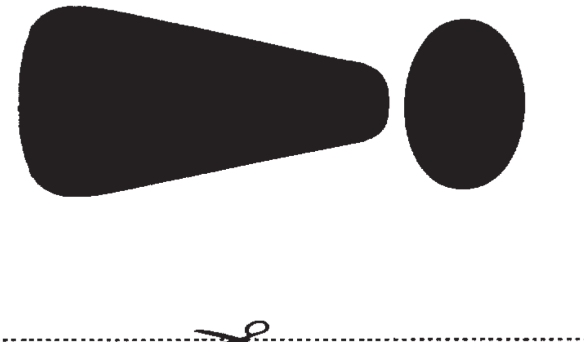
Die neue Postleitzahl lautet

D-44269 Dortmund

Wichtig.

Ab
1.07.1993
die
Postleitzahl auf der Antwortkarte ändern.

D–58239 Schwerte



AGAF-Video-Service

Stand: 5/1992

A VIDEOKASSETTEN

1.) AGAF - Videoproduktion (in Archivhülle)

Um die AGAF-ATV-Aktivitäten einem größeren Personenkreis zugänglich zu machen, wurden bzw. werden Videokassetten erstellt, und zwar unter folgenden Parametern:
a) Laufzeit bis 60 Minuten mit Vor- und Nachspann, Texteinblendungen und getrennter Inhaltsangabe
b) Produktion auf U-matic / Super-VHS-Masterband mit Zuspielungen U-matic, VHS, S-VHS, Video 8 und Hi-Video-8

Lieferbare Videokassetten:

Chronik der AGAF I 1969 - 1981
HAM - RADIO '88 20 Jahre AGAF - 10 Jahre BuS-Referat
Chronik der AGAF II 1982 - 1990*)
*) diese und weitere Kassetten in Vorbereitung

2.) Informations- und Lehrvideokassetten

Diese Videokassetten stammen aus dem Weltangebot. Wir prüfen z.Zt., welche Kassetten in Frage kommen.

3.) Testvideokassetten

4.) Videokassetten von Vorträgen bei Tagungen und Veranstaltungen (in Normalhülle) mit Nachbearbeitung, Titel, Referenten- sowie Inhaltsangabe

Lieferbare Videokassetten:

20. ATV-Tagung 1988 in Weinheim 170 Min.
21. ATV-Tagung 1989 in Bottrop 4 Kassetten
Arbeitstagung 1989 in Weinheim
22. ATV - Tagung in Leer/ Neermoor
35. UKW - Tagung 1990 in Weinheim ATV-Vorträge

36. UKW - Tagung 1991 in Weinheim ATV-Vorträge

Das Angebot der bisherigen Videothek wird im Laufe d.J. nach den neuen Kriterien durchgesehen und gegebenenfalls in das Angebot mit aufgenommen.

Die Videokassetten werden als Kaufkassetten abgegeben in VHS - Pal - Secam oder NTSC

Preise: Videoproduktion	DM 39.-- in Pal
Info- und Lehrvideokassette	NN
Testvideokassette	DM 49.--
Vortragsvideokassetten	DM 29.-- in Pal
In anderen Normen Mehrpreis	DM 10.--
zuzüglich Versandkosten (Inland)	DM 9.--
Versandkosten (Ausland)	DM 12.--

Hiermit bestelle ich folgende Videokassetten ....
und habe bereits den Betrag von DM ....
\+ Versandkosten von DM ....
auf das ☐ Sparkassenkonto ☐ Scheck liegt bei
☐ Ausland nur durch Euroscheck auf DM ausgestellt

Bestellung durch Überweisung auf das Konto 9 002 155 bei der Stadtsparkasse W-5840 Schwerte BLZ 441 524 90
Ausland nur durch Euroscheck Vermerken Sie bitte auf der Überweisung Ihre Wünsche und geben Sie Ihre komplette Anschrift und AGAF-Mitgliedsnummer an.

AGAF Disketten-Service

Inhaltsverzeichnis des TV-AMATEURS als Datenbank-File auf Diskette

Komplettes Inhaltsverzeichnis TV-AMATEUR, zurück bis zum Jahr 1969.

Es wird komplett mit Datenbank-Programm TDB (Turbo-Datenbank-Programm 4) für IBM (- kompatible) PC XT/AT ausgeliefert.

Beliebige Suchmodi: –nach Autor oder Titel
–nach Schlagwort oder Fachbereich
–nach Heft oder nach Rufzeichen des Autors

Das Programm läßt in der gelieferten Version beliebiges Recherchieren und die Druckausgabe beliebig großer gelieferter Dateien zu, lediglich das aktive Editieren ist auf weitere 50 Datensätze beschränkt.

Die Diskette enthält außerdem die Inhaltsverzeichnisse der Zeitschriften HAM-RADIO, UKW berichte und DUBUS als Datenbank-Files, wie vom Autor beschrieben.

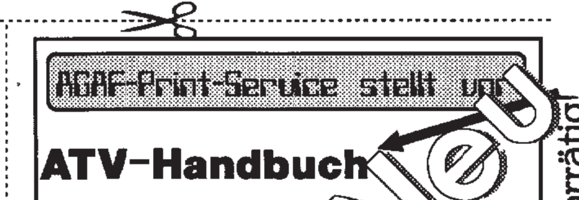
Autor ist das AGAF Mitglied Hans Ulrich Schmidt DJ6IA M173. Hans Ulrich wird auch das updaten für die AGAF vornehmen.

Unser Angebot:
komplettes Inhaltsverzeichnis als Datenbankfile von 1969 bis einschließlich 1991
Datenbanprogramm TDB-4, Recherche-Version
zusammen für nur **DM 39.-**

\+ Versandkostenpauschale:
bei Vorkasse Inland DM 5.–
Ausland (nur durch einen auf DM ausgestellten Euroscheck) DM 12.–
Bestellungen durch Überweisung auf folgendes Konto: Stadtsparkasse W-5840 Schwerte (BLZ 441 524 90) Konto-NR. 9 002 155

Vermerken Sie bitte auf dem Empfängerabschnitt in deutlicher Schrift Ihre Wünsche. Bitte geben Sie auch Ihr Rufzeichen und Ihre AGAF-Mitgliedsnummer an.

AGAF-Print-Service stellt uns



ATV-Handbuch

2. Auflage erschienen

Diese 2. Auflage des ATV-Handbuches ist in seinem Umfang erheblich erweitert. Es ist ein Standardwerk für alle Funkamateure. Es wendet sich sowohl an den Newcomer wie auch an den Oldtimer und den Funk– und Fernsehinteressierten. Es beinhaltet Themen wie ATV (Amateurfunkfernsehen), SATV (Schmalband-Amateurfunkfernsehen), Videotechnik, Antennen, Kabel, Sende- und Empfangstechnik. Ein Beitrag ist der Farbfernsehtechnik gewidmet. Weiterhin enthält dieses Buch wertvolle Tabellen und Nomogramme für den Funkinteressierten. Erstmalig verfügbar, wichtige Karten der ATV-Relaisfunkstellen in Deutschland und Europa.

(128 Seiten)

DM **19.–** bei + Versandkosten
AGAF-Service Postfach 4039 W-5800 Schwerte

Nur noch wenige Exemplare vorrätig!

19.–DM

\+ Versandkostenpauschale:
bei Vorkasse Inland DM 5.–
Ausland (nur durch Euroscheck auf DM ausgestellt) DM 12.–
Bestellungen durch Überweisung auf folgendes Konto: Stadtsparkasse W-5840 Schwerte Konto-NR.: 9 002 155 (BLZ 441 524 90)

Vermerken Sie bitte auf dem Empfängerabschnitt in deutlicher Schrift Ihre Wünsche und die vollständige Adresse mit Ihrem Rufzeichen und AGAF-Mitgliedsnummer an.

Mit diesen Antwortkarten ist, als neuer Dienst, das AGAF-Service-Angebot für Leser des TV-AMATEUR bequem erreichbar.

Wir bitten, von diesem Angebot regen Gebrauch zu machen.





Zeitschrift für Bild und Schriftübertragung

88/93

Bitte ausreichend freimachen

AGAF-Video-Service

Bitte senden Sie mir die umseitig angebenen Videokassetten. Den Betrag von DM _____ habe ich bereits wie umseitig angegeben, überwiesen.

Absender: Bitte genaue Anschrift angeben!

Name ______________________

Vorname ______________________

Firma ______________________

Straße/Nr/Postfach ______________________

PLZ/Ort ______________________

Antwortkarte

AGAF-Geschäftsstelle
Beethovenstr. 3

W-5840 Schwerte





Zeitschrift für Bild und Schriftübertragung

88/93

Bitte ausreichend freimachen

AGAF-Diskettenservice

Bitte senden Sie mir die umseitig beschriebene Diskette. Den Betrag von DM_____ habe ich bereits wie umseitig angegeben überwiesen.

Absender: Bitte genaue Anschrift angeben!

Name ______________________

Vorname ______________________

Firma ______________________

Straße/Nr/Postfach ______________________

PLZ/Ort ______________________

Antwortkarte

AGAF-Geschäftsstelle
Beethovenstr. 3

W-5840 Schwerte





Zeitschrift für Bild und Schriftübertragung

88/93

Bitte ausreichend freimachen

AGAF-Print-Service

Bitte senden Sie mir das umseitig beschriebene Handbuch. Den Betrag von DM _____ habe ich bereits, wie umseitig angegeben, überwiesen.

Absender: Bitte genaue Anschrift angeben!

Name ______________________

Vorname ______________________

Firma ______________________

Straße/Nr/Postfach ______________________

PLZ/Ort ______________________

Antwortkarte

AGAF-Geschäftsstelle
Beethovenstr. 3

W-5840 Schwerte

ATV-Relais DBØCD

Georg Böttinger, DH8YAL
Buddestraße 60
W-4650 Gelsenkirchen-Scholven

Sender vermessen.

Am 10. September 1992 wurde der 13 cm-Sender, nach einem Defekt der Varaktor-Stufe, am Relaisstandort wieder eingebaut. Der Verdoppler arbeitet jetzt mit der Varaktordiode HP 5082-0800.

Bei dieser Gelegenheit stellte Reinhard (DK7DZ) seinen Spektrumanalysator- Meßplatz zu Verfügung. Reinhard führte die Spektrummessung an den beiden Ausgaben von DBØCD durch.

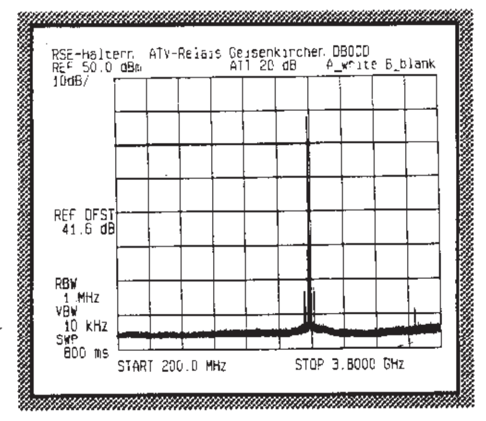


Bild 3

Die Bilder 3, 4 und 5 zeigen das 13 cm-Senderspektrum. Es handelt sich um einen Misch- (1116 MHz + 55 MHz = 1171 MHz) und Vervielfachersender (1171 MHz x 2 = 2342 MHz). Der Sender ist mit 5,5 MHz und 6 MHz (Tonunterträger 1 und 2) moduliert.

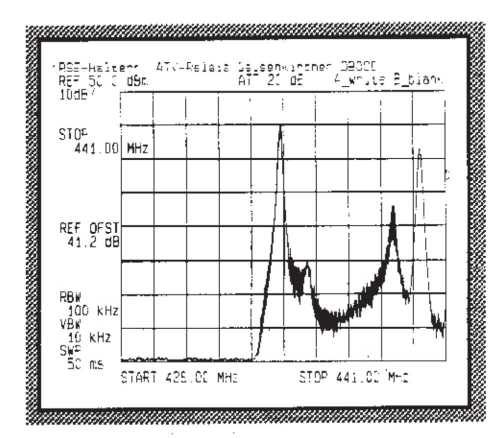


Bild 1 zeigt das 70 cm-Ausgangsspektrum. Der Bildsender ist mit einer Farbtreppe moduliert, allerdings ohne 5 MHz Videofilter.

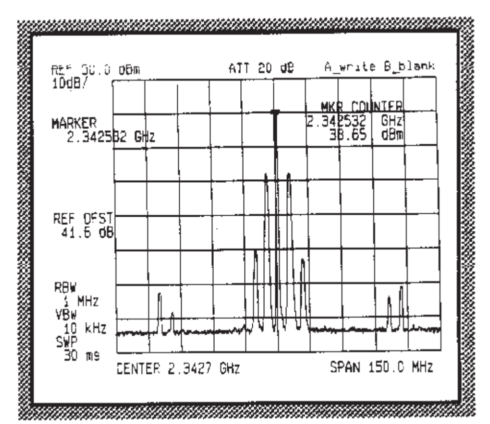


Bild 4

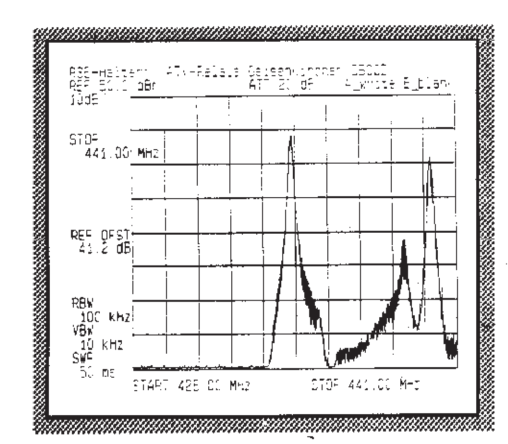


Bild 2 zeigt den 70 cm-Sender bei OSCAR 13 Mode L (wenn bekannt). Modulation mit der gleichen Farbtreppe.

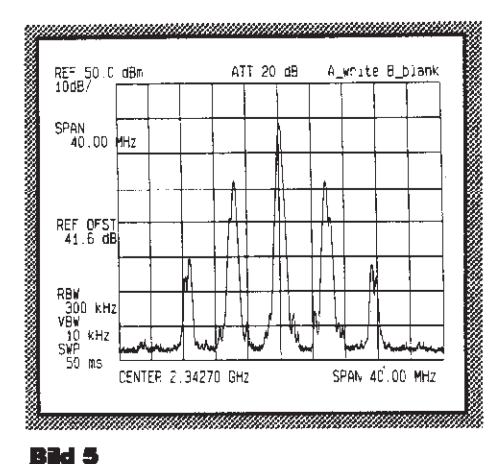
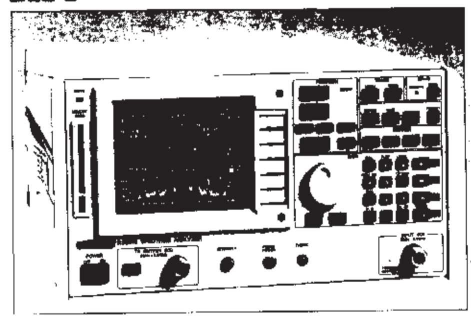


Bild 5



Der für die Messung verwandte Spektrumanalysator R 3361 B von ROHDE & SCHWARZ

Literaturhinweise:

1) 11 Jahre DBØCD - das ATV-RELAIS für das mittlere Ruhrgebiet. TV-AMATEUR 82/3Q.91 Seite 25-29

2) DBØCD Jahresbericht 1991 TV-AMATEUR 85/2Q.92 Seite 18-20

3) DBØCD - auf 13 cm optimiert TV-AMATEUR 85/2Q.92 Seite 68-69

4) DBØCD - auf 13 cm optimiert - Teil 2 TV-AMATEUR 86/3Q.92 Seite 55-57

Blick über die Grenzen

USA (ATVQ)

Analog-HDTV-Systemvorschlag

Der amerikanische Funkamateur Leo Zucker, K2LZ, hat ein NTSC-kompatibles HDTV-System vorgeschlagen, das offenbar auf seinen Amateurfunkerfahrungen aufbaut. Die ersten Tests liefen auf 434 MHz mit zwei gleichen Sendern, die an jeweils unterschiedlich polarisierten Yagi-Antennen angeschlosen waren. So konnten zwei normale 6 MHz breite Signale auf einem solchen Kanal gleichzeitig übertragen werden (3D-TV läßt grüßen!), wenn auf der Gegenseite ebenso horizontal und vertikal getrennt empfangen wurde. Das patentierte Verfahren sieht vor, ein 1050 Zeilen-HDTV-Studio-Signal in zwei 525 Zeilen-NTSC-Blöcke (jeweils gerade und ungerade Zeilennummern) aufzutrennen, wie oben geschildert zu senden und im Doppelempfänger für den HDTV-Monitor passend zusammenzufügen. Dabei sollen keine Kompressions-Artefakte oder ähnliche Störungen auftreten, und ein Teil der Studio- und Senderausrüstung kann weiter eingesetzt werden. Den größten Kostenfaktor bildet auf Dauer die doppelte Höhe der Stromabrechnung am Senderstandort, von EMUV-Problemen gar nicht zu reden! Wichtiger für die Beurteilung ist allerdings die fehlende Berücksichtigung der eigentlich geforderten doppelten Horizontalauflösung, abgesehen vom neuen 16:9-Bildformat. Deshalb wurde offenbar dieses System nicht zu den laufenden HDTV-Tests der FCC eingeladen (das sollte uns allerdings nicht daran hindern, die Grundidee für 3D-ATV- Versuche anzuwenden.

TV-Serie über Amateurfunk

Eine engagierte Gruppe um W5YI aus Texas plant in Zusammenarbeit mit erfahrenen Produzenten eine Art "Lindenstraße" mit Amateurfunkthemen unter dem Titel "Radio Friends".

Jede Woche soll 30 Minuten lang der Alltag von normalen Funkamateuren in humorvoller Weise dargestellt werden, aber auch Kurzwellenhörer und CB-Funker sowie berühmte Funkpioniere stehen auf dem Programm. Dazwischen werden Interviews und kurze selbstgemachte Videobeiträge von Amateuren eingestreut, allerdings sollen die Fernsehzuschauer nicht durch zu spezifische technische Einzelheiten abgeschreckt werden. Vielmehr ist eine Entmystifizierung unseres Hobbys angepeilt, um auch für einschlägige Werbespots das passende Umfeld zu bieten



Dazu gehören dann allgemeinverständliche Erklärungen von Umsetzern, Amateurfunksatelliten und anderen Zukunftsentwicklungen, wovon sich die Initiatoren einen deutlichen Anstieg des Interesses für den Amateurfunk versprechen. Aber noch werden Mitarbeiter, Ideen- und Materiallieferanten sowie Spender gesucht, denn die Serie soll als gemeinnütziges Bildungsprojekt mit Steuervorteilen für die Geldgeber produziert werden. (PS: Ein deutscher Versuch, unter Funkamateuren von Sparte zu Sparte Brücken zu schlagen und das Wissen über andere Betriebsarten zu verbessern, läuft seit September 92 jeden Sonntag im ATV-Rundspruch über das Multimedia-Relais DBØKO in Köln.

HDTV-Digital

Der Anstoß zur US-amerikanischen HDTV-Debatte kam aus Hollywood. Die Filmindustrie wollte ihre Breitwandwerke nicht ständig links und rechts beschnitten gesendet sehen, deshalb sollte das neue Bildformat die Seitenverhältnisse 16:9 haben, das liegt zwischen Breitwand - und Cinemascope-Format. Zunächst wurden analoge kompatible Lösungen entwickelt, die mehr Bildqualität als das veraltete NTSC-System versprachen, aber auch von älteren Geräten noch brauchbar empfangen werden konnten (PAL-Plus heißt die vergleichbare europäische Entwicklung). Dann kamen die Japaner mit ihrem sendebereiten analogen HDTV-System "MUSE" bzw. "Super-NTSC" auf den Markt und drohten der angeschlagenen amerikanischen Elektronikindustrie den Todesstoß zu versetzen. Die europäischen Staaten bevorzugten zunächst ihr eigenes unfertiges HD-MAC-System, gleichzeitig stieg in den FS-Studios der Anteil digitaler Effektgeräte, Mischer, Aufzeichnungsgeräte usw. Da gebot der Selbsterhaltungstrieb den betroffenen US-Konzernen förmlich, in einer großen Kraftanstrengung ein völlig neues volldigitales Fernsehsystem zu entwikkeln, das sich HF-mäßig mit den weiter bestehenden NTSC-Sendern vertragen muß. Diese belegen z.Zt. nur jeden zweiten VHF- bzw. UHF-Kanal, in die 6 MHz breiten Lücken soll das digitale HDTV-Signal störungsfrei hineinpassen. Außerdem wollen die großen Telefonkonzerne AT&T, Bell etc. möglichst jeden Kunden an ihre Lichtleiterkabel anschließen (bereits 3-5 Millionen Meilen sind verlegt!), über die dann vom Telefon bis zum Digital-FS alle Heim-Kommunikationsgeräte versorgt werden. Das schafft Platz im Äther für die vielen neuen Funktelefone, Datensender usw. (sagte da jemand Amateurfunk?).

Am Ausgang eines digitalen HDTV-Bildmischpultes liegt ein Datenstrom von 36 Megabyte, der mittels digitaler Kompression und einer 16-fach-Quadratur-Amplituden-Modulation in die geforderte 6 MHz-Kanalbreite gepreßt werden muß. Das digitale Sendesignal erscheint im Spektrumanalysator als relativ gleichmäßiges Rauschband über die volle Kanalbreite. Ein Problem ist das schlagartige Aussetzen des Empfangs, wenn ein bestimmter Rauschabstand (ca. 12 dB) im Empfänger unterschritten wird. Die voraussichtliche Reichweite liegt 12-20 km unter der einer NTSC-Station. Ein anderes Problem könnte die Raumnot an existierenden Sendetürmen darstellen, da bis 2008 zu jedem belegten NTSC-Kanal ein neuer mit HDTV-Sendern und -Antennen hinzukommen soll. Allerdings wird nur ein langsamer Umstieg auf die neue Norm erwartet, zumal, da außer Spielfilmen kaum sendefertiges Programmaterial existiert. (Wer die hervorragende Bildqualität auf einigen japanischen HDTV-Monitoren während Funkausstellung oder Photokina bewundert hat, darf nicht

vergessen, daß diese Videosignale per Kabelverbindung von einer Magnetaufzeichnung oder Bildplatte im Hintergrund geliefert wurden. Zur Voraussetzung einer effektiven Qualitätsbeurteilung gehören "echte" HDTV-Monitore, die wegen der extremen Auflösungsanforderungen immer noch um 100 TDM kosten! DL4KCK) Über eine HF-Strecke wird man auch in Zukunft nur mehr oder weniger datenreduzierte, d.h. in der Qualität eingeschränkte digitale Bewegtbildübertragung realisieren können. Der "ATVQ"-Redakteur KB9FO hat schon einige gemischte Vorführungen von "aufgebohrten" NTSC-Systemen und HDTV-Entwicklungen erlebt, wobei manche der Testseher keinen Unterschied entdecken konnten! Der durchschnittliche Fernsehkonsument gibt sich schließlich auch mit der stark reduzierten VHS-Qualität zufrieden. Die typischen Artefakte von digitalen Systemen sind rukkende Bewegungen bei schnellen Schwenks, ähnlich wie bei schlechten Normwandlern von NTSC nach PAL, und Unschärfe über das ganze Bild, wenn die vertikale Auflösung kurzzeitig halbiert wird.

Der Zeitplan für die HDTV-Einführung in USA sah Labortests bis Ende 1992 vor, einen HF-Feldtest für jedes der fünf vorgeschlagenen Systeme im Frühjahr 1993 und die Festlegung eines allgemein gültigen Standards bis Ende 1993. Neue Fernsehstationen müssen dann innerhalb von drei bis fünf Jahren in HDTV auf Sendung gehen, wenn sie ihre Lizenz behalten wollen. Der Mischbetrieb von NTSC- und neuen HDTV-Kanälen soll im Jahre 2008 endgültig auslaufen. Die Investitionssumme pro HDTV-Station wird auf über 5 Millionen Dollar geschätzt, gar nicht zu reden vom Umsatz der FS-Geräte-Hersteller. Wenn man verfolgt, wohin die Förderungsmittel fließen, und was außerhalb des kleinen TV-Stations-Ausstattungsmarktes passiert, dann erkennt man die Tendenz. Nur wenig wurde in verbesserte analoge Systeme (wie z.B. HD-MAC in Europa) investiert, das meiste wurde "digitalisiert". Es ist auch eine politische Entscheidung, die für viele heutige Fernsehsender ohne finanziellen Rückhalt das "Aus" bedeuten kann, in den Fachzeitschriften gibt es jetzt schon Pleiteverkäufe!

England

ATV-Kontest Juli 92

Dave Clark, G7KAO, in Kent berichtet von seinen Verbindungen beim ATV-Sommerkontest, die leider zum Teil nur einseitig waren. Die weiteste Entfernung betrug 339 km zu PE1LGY mit traumhaften B5, aber zu DB2BM kam kein Kontakt zustande. Dazu veröffentlicht die "CQ-TV" im Heft 60 ein Bildschirmfoto von dessen Schrifttafel, das wieder mal zeigt, daß bei DX-Verbindungen die Schriftzeichen gar nicht groß genug gesendet werden können. Wenn die Anruffrequenz auf 2 m so deutlich wie das Rufzeichen zu lesen wäre, hätte es wohl für beide Stationen satte Punkte gegeben!

DL4KCK



Aus der Postmappe

(Band) – Planspiele oder

"Das haben wir schon immer so gemacht..."

Die gleiche ignorante Haltung, die die DARC-Frequenzplaner vor Jahren an den Tag legten, als sie den ATV-Leuten einfach das störempfindliche Restseitenband von 1,25 MHz unterhalb des Bildträgers bei 434,250 MHz absprachen und ihre ersten 70 cm-Digipeater-Frequenzen hineinlegten, begegnet uns jetzt auf 23 cm.

Da erläutert der DARC-ATV-Sachbearbeiter Josef Grimm, DJ6PI, seit Mitte der achtziger Jahre in Artikelserien in den "UKW-Berichten" (dem Leib- und Magenblatt der Schmalbandspezialisten) und im "TV-AMATEUR" die Grundlagen von FM-ATV - jetzt kommen die OM in den USA durch einen achtseitigen Artikel in der "ATVQ" endlich auch in den Genuß -. Aber die entscheidenden Funktionäre des DARC haben es offenbar nicht zur Kenntnis genommen, daß die Frequenzmodulation ihre Vorteile gegenüber AM-ATV erst ab einem Modulationsindex von 0,5 ausspielen kann, um auch mit kleineren Sendeleistungen auszukommen. Das setzt eben einen **freien** Kanal von mindestens 16 MHz Breite voraus, bei schwachen Feldstärken 18 - 20 MHz. Die heutigen SHF-Bandplan-Tüftler beim DARC haben jedoch nichts eiligeres zu tun, als z.B. die beiden ATV-Segmente auf 23 cm Megahertz um Megahertz einzuengen (zum Beispiel 1290-1291 MHz, gerade mit einer Fußnote im IARU-Bandplan abgesegnet für ATV-Nutzung durch z.Z. etwa 13 deutsche ATV-Relais). Man möchte ATV wohl letztendlich auf die theoretische Mindestbreite von 12,2 MHz reduzieren (siehe Zitat unten), damit für weitere leistungsstarke PR-Netze Platz geschaffen wird. Daß dann auf 23 cm kein ATV-Relaisbetrieb mehr möglich ist, scheint außer den Betroffenen niemanden zu stören. Ein nachträglich handstreichartig geänderter Bandplanentwurf für 23 cm wurde zur Grundlage einer freizügigen Frequenzvergabe an neue Digipeater gemacht, bevor die IARU, Nachbarverbände oder direkt betroffene ATV-OMs überhaupt nur "Piep" sagen konnten. Und: aus den "Sonderfällen" laut offiziellem Bandplanentwurf wird heimlich der Normalfall. Die neuen RS-Frequenzen bei 1243 MHz sind bereits **bundesweit** verplant, ohne einen Gedanken an die räumlich und frequenzmäßig benachbarten ATV-Relais-Eingaben zu verschwenden! Man stelle sich vor: ein Stadtplaner verlegt alle Radwege auf die Bürgersteige, ohne die Fußgänger zu berücksichtigen, oder um im Fach zu bleiben, die 2 m-FM-Relais-Eingaben werden parallel zum Sprechfunk von CW-Runden mitbenutzt! Die Kollisionen sind (wieder mal) vorprogrammiert. Vom groß angekündigten Frequenzplanungsausschuß (DARC 2000), der solche Pannen eigentlich vermeiden sollte, ist nichts zu sehen! Im neuen 10 GHz-Bandplanentwurf des DARC gibt es zwei exclusive Digitalfunk-Segmente mit 250 MHz Gesamtbreite (!), aber nichts für ATV trotz existierender Relaiseingaben. Die seit 1980 genehmigte 10 GHz-FM-ATV-Eingabefrequenz 10475 MHz von DBØKO läge danach mitten im geplanten 50 MHz-Satellitenfunk-Segment! Die Ellenbogengesellschaft unserer Nach-Wende-Zeit findet offenbar ihren passenden Ausdruck im AFU-Bereich in der heutigen Packet-Radio-Betriebstechnik - und im Durchsetzungsvermögen der PR-Interessenvertreter gegenüber anderen Betriebsarten in den DARC-Gremien. *Fortsetzung auf Seite 31*

Offener Brief an das VUS-Referat im DARC

Betr.: Protokoll der letzten BuS-Tagung am 1.11.92

Nach etwa einer Woche des Wartens auf eine Reaktion der zuständigen DARC-Funktionäre auf ein direktes Anschreiben unseres BuS-Referenten DF1KJ folgt hier ein mit aktuellen Erkenntnissen ergänzter Text:

Da scheint ja in "Nur-PR-Kreisen" ein abenteuerliches Vorurteil gegenüber ATV-Leuten, speziell denen bei DBØKO in Köln, sehr tief zu sitzen, wenn man die provokativen Bemerkungen bei den Anträgen 36 und 38 richtig deutet (es wurde schon auf der vorherigen UKW-Referenten-Tagung fleißig gepflegt, wie zu hören war). Um die Mär von den technisch rückständigen ATV-OM etwas zu berichtigen, möchte ich nur erwähnen, daß wir (ein Kreis von Amiga-Besitzern rund um DBØKO, darunter DF1KJ) nicht nur die SSTV-FAX- und ATV-Eingaben des Multimedia-Umsetzers benutzen, sondern auch im Direktbetrieb PD-Programme und Bilder mit bis zu 4096 Farben via Packet-Radio in 9600 Bit/s austauschen. Deshalb werden wir aber nicht auf den analogen Bildübertragungsbetrieb mit anderen, weniger gut ausgerüsteten OM verzichten!

Nun zu ATV: im TV-AMATEUR der AGAF habe ich in Heft 82/91 auf S.22 nach Bekanntwerden des neuen 23 cm-Bandplanentwurfs die Situation der FM-ATV-Eingabe bei DBØKO zeichnerisch dargestellt (siehe rechts unten). Vielleicht ist es für Schmalbandspezialisten wirklich völlig unbegreiflich, aber eine Breitbandbetriebsart wie FM-ATV braucht nicht nur die mindest notwendige HF-Kanalbandbreite von 12,2 MHz (2 x 5,5 MHz-Tonträger mit Seitenbändern) -3 dB, wie im Protokoll der vorigen BuS-Tagung erwähnt, sondern links und rechts davon einen Schutzabstand (wie beim Satelliten-TV!) von mehreren Megahertz für die leider **nicht** senkrecht abfallenden Filterflanken, wenn auch schwache (entfernte) Stationen am Relaisempfänger eine Chance haben sollen. Im Gegensatz zu PR gibt es im ganzen Distrikt G nur einen einzigen Umsetzer für ATV, nämlich DBØKO in Köln. Daß dieser von der Senderreichweite von über 60 km aus auch auf der **genehmigten** Eingabe bei 1247,750 MHz erreicht wird, macht immer größere Probleme, je mehr Linkstrecken (und demnächst auch Digis und Relais) am unteren Rand der Eingabe auftauchen. Wenn diese dann noch mit der gleichen Antennenpolarisation wie die Empfangsantennen bei DBØKO, nämlich vertikal senden, wie zur Zeit eine Linkstrecke von DBØII nach DKØMWX auf 1240,050 MHz in Köln an einer Vertikalantenne mit S 9 im TM531 zu hören, kommen nur noch leistungsstarke nahe ATV-Stationen aus dieser Richtung lesbar über den Umsetzer (das Problem ist mittlerweile vom Verursacher abgestellt worden/ Dez.92).

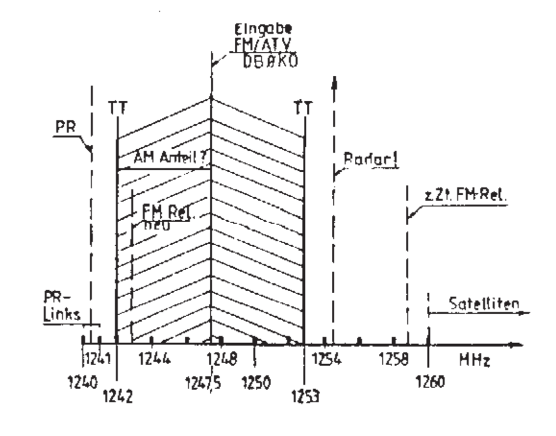
Die ständig vorhandenen Radarstörungen (lange weiße Querstreifen über das ganze Bild verteilt) haben wir inzwischen mittels videotechnischer Austastung auf weniger störende Punkte minimieren können. Wie wir allerdings die Bandbreite der ATV-Eingabe **noch** weiter verringern sollen, "um Störungen, die vom Bandplan her eigentlich nicht auftreten können, zu verhindern" (Protokoll TOP 9), muß uns erst mal jemand vormachen (hatten vielleicht die Bandplan-Erfinder keine Ahnung von Breitband-Betriebsarten?). Wenn die 23 cm-ATV-Eingabe laut zukünftigem Bandplan in spätestens 2 Jahren um die gewünschten 2 MHz nach oben rücken soll, liegt der obere Tonträgerbereich (Kanalmitte plus 5,5 MHz) ziemlich genau auf (besser gesagt unter) dem Megawatt-Radarpuls (Breitband!), der alle sechs Sekunden den Kölner Raum überstreicht. Daß dann Begleitton- und DTMF-Steuerfunktionen dieser Eingabe zusätzlich zum Bild erheblich gestört werden, dürfte hoffentlich auch Schmalbandspezialisten klar sein!

Meines Erachtens hilft in dieser Lage nur Kompromissbereitschaft auf beiden Seiten, d.h. maximal 1 MHz-Shift der Eingabe nach oben und möglichst gute Filterung sowie andererseits rücksichtsvolle Frequenzvergabe im unteren RS-Bereich für PR-Digis und Relais in der Nähe. Die vorab erfolgte Zuteilung der zusätzlichen Ausgabefrequenz 1243,225 MHz an den Digi DBØME (30 Km von Köln im R-Distrikt) ohne Rücksicht auf den IARU-Bandplan, der dort bereits ATV vorsieht, kann unter diesen Umständen nur als Provokation gegen die DBØKO-Nutzer verstanden werden! Sie deckt in dem angedachten Fall fast genau den unteren Tonträgerbereich der ATV-Eingabe zu. Interessant zu wissen ist dabei, daß gerade diese Digi-Frequenz für extrem hohe Datenraten mit entsprechend breitem Spektrum vorgesehen ist. Hinzu käme mitentscheidend die Polarisationsentkopplung der Antennen (DBØKO: vertikal / Digis und Linkstrecken: horizontal). Wenn das nicht machbar ist, hilft wohl nur noch Abschalten der meistgenutzten ATV-Eingabe in Westdeutschland, das könnte dann allerdings die über 50 aktiven Nutzer auf den Plan rufen, darunter z.B. unser bisheriger DV und neuer DARC-Vorsitzender DL9MH.

PS: Wenn schon Transparenz, dann aber die ganze Wahrheit! Bei der BuS-Tagung waren weder der DARC-ATV-Sachbearbeiter noch die AGAF vertreten, im Gegensatz zu mehreren PR-Verbänden. Das muß eigentlich nicht zwingend zu einseitigen Darstellungen im Protokoll führen, oder ist das das neue Demokratieverständnis im DARC?

73 Klaus, DL4KCK

(Technikteam-Mitglied bei DBØKO, TV-AMATEUR-Redaktionsmitglied, DOK G39)



Frequenzsituation der 23 cm-FM-ATV-Eingabe bei DBØKO in Köln

(geltender Bandplan mit künftiger Änderung durch RS-)

EURO 600 SAT MODULE



CARACTERISTIQUES	TECHNICAL DATA	TECHNISCHE DATEN	
• Tension d'alimentation	• Power requirement	• Betriebsspannung	: + 17,5 V DC
• Consommation	• Power consumption	• Stromverbrauch	: 400 mA LNB
• Entrée F.I.	• I.F. input	• ZF Eingang	: Type F connector
• Fréquences d'entrée	• Input Frequency	• Eingangsfrequenz	: 950 - 2000 MHZ ADJ.
• Démodulateur Audio	• Audio range	• Audioabstimmbereich	: 5,2 - 8,3 MHZ
• Sensibilité	• Sensitivity	• Eingangsempfindlichkeit	: - 65 dBm
• C / N	• C / N	• C /N	: 6,5 dB
• Alimentation L.N.B.	• L.N.B power	• LNB Speisung	: Switchable (on,off)
• Largeur de bande F.I.	• I.F. Bandwith	• ZF Bandbreite	: 16/27 MHZ switchable
• Largeur bande vidéo	• Video B / W	• Video Bandbreite	: 50 HZ - 5 MHZ
• Vidéo desaccentuation	• Video Deemphasis	• Video Deemphasis	: Pal/NTSC/SECAM CCIR 405-1
• Polarité vidéo	• Video polarity	• Video Polarität	: neg/pos. switchable
• Niveau sortie vidéo	• Video output level	• Video Ausgangspegel	: 1V P/P ADJ.
• Sortie vidéo	• Video connector	• Video Connector -	: RCA Femelle
• Sortie audio	• Audio output	• Audioausgang	: RCA Femelle
• Sortie bande de base	• Baseband output	• Basisband Ausgang	: RCA 50 HZ - 8,5 MHZ

 Mitteilungen der AGAF – Geschäftsstelle 

NeueTelefonnummer der Geschäftsstelle

(02304) 76 64

Aufgrund der vermehrten Anrufe zu den unterschiedlichsten Zeiten wegen der Veröffentlichung von Informationen in befreundeten Zeitschriften und im Paket Netz, insbesondere von Interessenten aus dem In- und Ausland an AGAF-Puplikationen, mußte ein neuer Weg für die Telefonkorrespondenz gefunden werden.

Seit 7 Jahren stellte Marie-Luise Althaus ihre private Telefonnummer der AGAF zur Verfügung. Die AGAF Geschäftsstelle verfügt über keine eigene Telefonnummer.

Um die AGAF-Geschäftsstelle auch mit Namen am Telefon nennen zu können, wurde ein Weg gefunden,und zwar durch Mitbenutzung der Telefonnummer des Geschäftsführers der Firma Althaus - Elektronik.

Aufgrund einer erweiterten Nebenstellenanlage mit Anrufbeantworter ist die AGAF-Geschäftsstelle wie folgt ab sofort zu erreichen:

Montag - Freitag

von **9.00 - 12.00** Uhr und

von **14.00 - 17.00** Uhr

außer am Mittwoch nachmittags.

Bei Nichtbesetzung, z.B. bei Austellungen und im Urlaub sowie außerhalb der Geschäftszeiten, steht Ihnen der Anrufbeantworter und auch der Fax-Anschluß der Firma Althaus-Elektronik unter der Nummer 02304/72948 zur Verfügung.

Gebührenerhöhung Postgirokonto.

Mit Wirkung vom 01. Januar 1993 wird vom Postgirokonto für jeden Kontoauszug eine Gebühr von DM 1.-- für Porto verlangt. Nur der monatliche Kontoauszug ist kostenfrei.

Aus diesem Grund habe ich mich, um der AGAF Kosten zu sparen, entschlossen, nur noch einmal im Monat einen Kontoauszug vom Postgiroamt zu bekommen. Ich mache daher alle AGAF-Mitglieder darauf aufmerksam, daß es bei Überweisungen für AGAF-Service-Angebot zu Lieferzeiten bis zu 4 Wochen kommen kann. Der monatliche Kontoauszug wird um den 05. d. M. versandt. Wenn Sie bei Ihrer Bestellung diesen Termin beachten, dauert es natürlich nicht so lange, bis Sie Ihre bestellten Unterlagen erhalten. Ich hoffe für diese Maßnahme auf Ihr Verständniss. Marie-Luise Althaus

WIR BEGRÜßEN DIE NEUEN MITGLIEDER DER AGAF

M.Nr.	Call	Dok	Name	Vorname	Nat PLZ Ort
1926	DG4OAU	H15	EICHMANN	FRANK	W-3200 HILDESHEIM
1927	DD1TE	A44	RAUCH	ERWIN	W-7990 FRIEDRICHSHAFEN
1928	DD3LV	M11	WIPPLER	GERALD	W-2313 RAISDORF
1929	DG1KSR	G53	SPICKENBAUM	RALF	W5216 NIEDERKASSEL 1
1930	DG2WI	N14	POSDUGA	UDO	W-4794 HOEVELHOF
1931	DG7YD	Z60	BOENINGSCHULTE	HANS-J.	W-4430 STEINFURT
1932	DL1SAG	P32	NIEDHAMMER	HANS-PETER	W-7261 OBERREICHENBACH
1933	SWL	L03	ROBLICK	BERND	W-4390 GLADBECK
1934	DG3MIK	C02	TAPPERT	RAINER	W-8261 OBERBERGKIRCHEN
1935	DG3AAA	P33	ALFERINK	ANDREAS	W-7118 KUENZELSAU
1936	DC0KL	G06	LINDEN	HEINZ	W-5352 ZUELPICH
1937	DH2PAW	K08	BECKER	WILFRIED	W-5453 PLECKHAUSEN
1938	DL4NEA	B05	SCHOLZ	MICHAEL	W-8609 TUETSCHENGEREUTH
1939	DG7NDV	B13	SCHROEDER	STEPHAN	W-8540 SCHWABACH
1941	DK2SH	P32	GRAU	RUDI	W-7260 CALW
1942	DG9FC	F20	KOBACK	GERHARD	W-6203 HOCHHEIM
1943	DL2YQ		BAYER	JOSEF	W-8307 ALTHEIM
1940	DL8RAR	U13	BORTMES	ERWIN	W-8405 DONAUSTAUF
1944	DH9FAW	F66	ARNDT	WALTER	W-6108 WEITERSTADT

vy 73 AGAF Geschäftsstelle



NEWS

TV-AMATEUR



bei folgenden Firmen erhältlich

Berlin	Küchler Funkcenter Stresemannstr. 82/ Anhalter Bahnhof W-1000 Berlin 61
Hamburg	Radio Kölsch Schanzenstr. 1/ Schulterblatt 2 W-2000 Hamburg 36
Kiel	NN
Bremen	Andy's Funkladen Admiralstr.119 W-2800 Bremen
Hannover	Eberhard Hoehne Funktechnik Vahrenwalder Str. 42 W-3000 Hannover 1
Erfurt	NN
Göttingen	Wienbrügge Funkcenter Reinhäuser Landstr. 131 W-3400 Göttingen
Dresden	NN
Kassel	NN
Rostok	NN
Düsseldorf	Otto's Funk Shop Unterrather Str.100 W-4000 Düsseldorf 30
Weißenfels Halle Leipzig	KCT Nincolaistr.44 O-4850 Weißenfels
Münster	Elektronicladen Profi Electronic Vertrieb Hammer Str. 157 W-4400 Münster
Dortmund	City - Elektronik Güntherstr. 75 W-4600 Dortmund
Bonn-Bad-Godesberg	SMB Elektronik Handels GmbH Mainzerstr. 186 W-5300 Bonn-Mehlem
Köln	NN
Frankfurt/ Offenbach	Difona Communication GmbH Sprendlinger Land Str.76 W-6050 Offenbach
Stuttgart	Radio Dräger Funkabteilung Sophienstraße 21 W-7000 Stuttgart 1
Lörrach/ Basel/ Mulhouse	Radau Funktechnik Riesstr. 3 W-7850 Lörrach
Frankfurt/ Oder	NN
München	JFE Josef Frank Elektronik GmbH Wasserburger Landstr. 120 W-8000 München 82
Nürnberg	IRW GmbH Ludwig Feuerbach Str. 69 W-8500 Nürnberg 20
Sonneberg/ Thüringen	AEV Ing. W. Vieweg Mönchsberger Str. 19 O-6413 Sonneberg
Wien	NN
Graz	Neuhold Elektronik Griesgasse 33 A 8020 Graz
Zürich	NN

!

AGAF Mitglieder und Leser des TV–AMATEUR bitten wir um Mithilfe bei der Suche nach Firmen, die bereit sind, den TV–AMATEUR auszulegen. Mitteilung an die Geschäftsstelle

UHF ATV-Spitzentechnik aus 10jähriger Erfahrung SHF



Die neue Geräte-Generation

FM-ATV-TX 93 PLL gelockt

Dieser neue Sender geht als Weiterentwicklung aus dem schon langjährig bekannten Sendertyp V 234085 TX und V 134085 TX hervor. Die Anbindung des Senders an eine Universal-PLL, die zusätzlich Monitorüberwachung und die Erhöhung der Ausgangsleistung, sind einige der hervorstehenden Merkmale des neuen Sendertyps.

Die sinnvolle Front- und Rückwandgestaltung entspricht semiprofessioneller Technik und erlaubt außerdem einfache Bedienung. Alle notwendigen Bedienelemente wie z.B. regelbare Tonleistung, regelbare Ausgangsleistung, Tonunterträgerkorrektur, Video- und Tonpegelanpassung, digitale Frequenzanzeige usw. sind gut zugänglich angeordnet. Die Frequenzwahl wird über einen vierstelligen Miniatur-Codierschalter vorgenommen (siehe Abbildung). Die Monitorüberwachung wurde zur Vermeidung von Fehleinstellungen, die zu unnützen Störungen und Bandbreitenbelegungen führen können, eingerichtet.

Die Sender liefern für 23 cm ca. 2,5 W und für 13 cm ca. 1 W. Jeder dieser Sender hat ein eigenes Gehäuse und besitzt ein 220-V-Netzteil. 13,8-V-Betrieb ist jedoch auch möglich.

Bitte weitere Informationen anfordern.



FM-TV-RX 93

Dieser Empfänger ist auch eine Weiterentwicklung der schon bekannten Geräte V 234085RX und V 134085RX.

Der FM-TV-RX 93 ist ein Doppelempfänger, in dem die 23er und 13er Komponenten aus Kostengründen ein einem Gehäuse untergebracht wurden.

Auch hier glauben wir, daß die Frontwandgestaltung ganz gut gelungen ist. Die notwendigen Bedienelemente wie z.B. variabel einstellbare Tonunterträger (5–8 MHz), regelbare ZF-Verstärkung (bei Empfang von schwachen Signalen sehr wichtig), Umschaltung des Bandbereiches von 23 auf 13 und umgekehrt, sind gut zugänglich angeordnet. Der eingestellte Frequenzbereich (23 oder 13) läßt sich über eine Frequenzanzeige ablesen.

Dieser Empfänger zeichnet sich außerdem durch eine sehr hohe Empfindlichkeit auf beiden Bändern aus. Ein zusätzlicher Kanal-4-Ausgang ist außerdem vorhanden. Natürlich besitzt das Gerät ein eigenes 220-V-Netzteil, kann aber auch über 13,8 V gespeist werden.



FM-ATV-Adapter für das 23- und 13-cm-Band

Der bisher bekannte Adapter für die Transceiver ICOM, Kenwood, YAESU, wurde noch einmal nach dem derzeitig neuesten Erkenntnissen verbessert. Daraus entstand der neue ADAPTER W 92.

Die sinnvolle und gefällige Front- und Rückwandgestaltung entspricht semiprofessioneller Technik und erlaubt außerdem eine einfache Bedienung der logisch angeordneten Bedienelemente. Zusätzlich besitzt dieser neue Adapter eine völlig eigenständige Empfangseinheit mit dazugehöriger Frequenzanzeige für 13 cm. Eine Monitorüberwachung im Sender erlaubt alle ausgesendeten Bildsignale auf richtige Einstellung, Schärfe usw. zu kontrollieren.



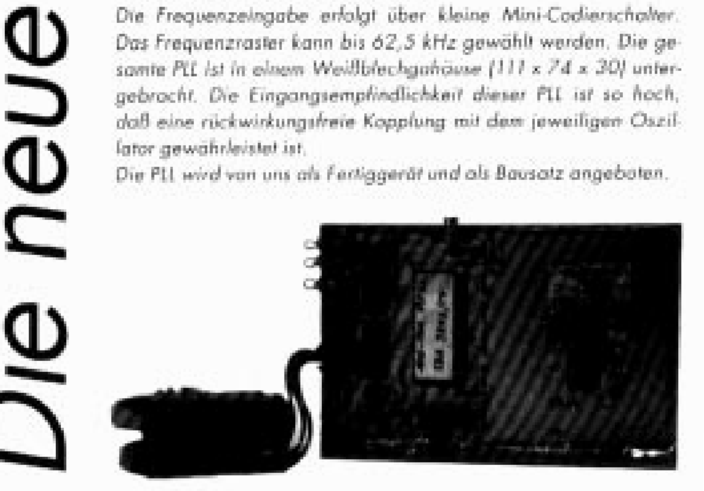
Breitband-PLL für das 23- und 13-cm-Band

Hiermit stellen wir eine Breitband-PLL vor, die durch einfachen Aufbau und eine geringe Anzahl von Bauelementen sowie in einem platzsparenden Gehäuse unterzubringen ist.

Die Breitband-PLL kann mit jedem derzeit auf dem Markt befindlichen Oszillator verbunden werden.

Die Frequenzeingabe erfolgt über kleine Mini-Codierschalter. Das Frequenzraster kann bis 62,5 kHz gewählt werden. Die gesamte PLL ist in einem Weißblechgehäuse (111 x 74 x 30) untergebracht. Die Eingangsempfindlichkeit dieser PLL ist so hoch, daß eine rückwirkungsfreie Kopplung mit dem jeweiligen Oszillator gewährleistet ist.

Die PLL wird von uns als Fertiggerät und als Bausatz angeboten.



WERNER Elektronik

Finkenweg 3 · 4834 Harsewinkel 3 · Telefon: (02588) 623 · Telefax: (02588) 499

Vorgestellt,

die ATV–Station DC8QN

In Beckum/Westfalen, Locator JO41AT, betreibt Roland König, DC8QN, M 690 seine ATV–Station. Hier sein Steckbrief.

Alter (noch) 41 Jahre. Amateurfunklizenz seit 1978. ATV-mäßig QRV seit 1979, damals noch mit Sondergenehmigung über DBØTW in Bielefeld auf 70 cm. QTH: Neubeckum (JO41AT), 40 Km südlich von Münster in Westfalen. Höhe über NN 98 m. Abgeschattet durch Hochhäuser in Richtung NNO und W. QRV auf 2 m und 70 cm (Sprechfunk und RTTY) 24 und 13 cm in ATV. Bis jetzt habe ich mehrere ATV-Sender nach DC6MR, DJ4LB und nach eingenen Ideen aufgebaut. Ein weiteres Hobby von mir ist seit einigen Jahren der TV-Empfang von Satelliten, viele Baugruppen lassen sich etwas modifiziert auch für FM-ATV verwenden. Mein Urlaubs OTH ist seit 16 Jahren von mitte September bis mitte Oktober Puerto de la Cruz auf Teneriffa, hier ist die Videokamera selbstverständlich immer dabei. Dort bin ich in dieser Zeit auf der Frequenz 144,450 MHz erreichbar. Leider ist es mir bis jetzt noch nicht gelungen, die spanischen Funkamateure für ATV zu begeistern. Auf Teneriffa befindet sich der höchste Berg Spaniens, dort wäre eine ausgezeichnete Lage für ein ATV-Relais.



Durch die oft aufretenden Inversionswetterlagen in den oberen Luftschichten, lassen sich mit kleinen Leistungen Enfernungen bis über 800 Km überbrücken.

 Aus Handel und Industrie 

1.) ATV - SATV

TGN

ATV im 10 GHz-Bereich findet immer mehr Verbreitung. Man benötigt zum Empfang ein LNC im Bereich 10.3 GHz. Der Konverter setzt das Signal auf 950 – 1750 KHz um, so daß handelsübliche SAT-Receiver eingesetzt werden. TGN hat ein fertiges LNC herausgebracht. Weitere Unterlagen, auch über rauscharme Vorverstärker und weitere Mikrowellenbaugruppen von TGN Nachrichtentechnik GmbH, Ariusstr. 23, W-6781 Rupertsweiler, Fax (06395) 8082

JFE

Für den 10 GHz-ATV-Bereich hat JFE neue Komponenten herausgebracht, wie Gunoscillator, Gun-Plexer, Frequenzvervielfacher, Leistungsverstärker für 1 W sowie 10 GHz LNC und Antennenteile. Datenblätter mit Beschaltungshinweisen stehen zur Verfügung. Info JFE Josef Frank Elektronik GmbH, Wasserburger Landstr. 120, W-8000 München 82

2.) SSTV, FAX, RTTY, AMTOR, PACTOR

Bonito

Für die Computer C 64, C 128, Amiga, Atari und PC (XT oder AT) hat Bonito verschiedene Sets herausgebracht. Bonito Superset für C 64 und C 128 Senden und Empfang RTTY, CW, ASCII und FAX mit Steckmodulen Supercom sowie 3 Disketten mit 40 Programmen sowie Konverter. Bonito Radioset für PC, Amiga und Atari Senden und Empfang für RTTY, CW, FAX, Wetterfax und DCF77 bestehend aus den Programmen Radiocom und Boniverter. Die Betriebsarten SSTV, Hellschreiber, Amtor, Synop Auswertung sind als Expansion erhältlich. Demo Diskette für Amiga, Atari, PC DM 20,-. Ausführliche weitere Informationen Firma Peter Walter, Gerichtsweg 3, W-3102 Hermannsburg

3.) SAT-TV-Meteosat

Bonito

Für den Direktempfang wird eine komplette Anlage, bestehend aus 90 cm Parabol-Antenne mit Erreger und Vorverstärker, Standhalterung, Meteosat-Empfänger, Meteosat-PC-Set geliefert. Weiteres Informationsmaterial von Bonito, Peter Walter, Gerichtsweg 3, W-3102 Hermannsburg

JFE

Für den SAT Empfang mittels LNC sowie Direktempfang FM ATV 23 cm (1240 – 1300 MHz) hat JFE dem Empfänger SRE 300 S herausgebracht. ATV Frequenzen im 13 cm- und 3 cm-Band lassen mit Hilfe eines Konverters 2405 auf 1000 MHz oder mit LNC 975 auf 10 GHz empfangen. Dieser Empfänger wird beim ATV-Relais München DBØQI eingesetzt. Datenblatt und weitere Hinweise JFE Josef Frank Elektronik GmbH, Wasserburger Landstr. 120, W-8000 München82

4.) Antennen Zubehör

SMB

Ein breites Band von 2 m-, 70 cm- und 23 cm-Antennen, auch Doppelband, für stationären und mobilen Einsatz bietet SMB an. Besonders für Mobil ATV sind einige Antennen geeignet. Aufgrund gestiegener Nachfrage wurden neue Geschäftsräume bezogen. Interessante Antenneninformationen erhältlich von: S M B Elektronik Handels GmbH, Mainzer Str. 186, W-5300 Bonn-Mehlem, Fax (0228) 858570

5.) Bauteile und Kabel

Electronicladen

nach Besitzerwechsel jetzt mit "c" und dem alten bewährten Mitarbeiterteam hat einen neuen aktuellen 175seitigen Bauteile Katalog "Bauteile 92/93" herausgebracht. Katalog gen DM 5,- in Briefmarken von Profi Electronic Vertrieb, Postfach 6332, W-4400 Münster

6.) Video

Picotronic

Einen Multisystem Digital Normenwandler VHS Video Rekorder zu einem sensationellen Preis hat Picotronic herausgebracht. Eingang Pal-Mesecam (Secam Ost) NTSC 3.58 + 4.43 Ausgang Pal und NTSC. Bei nicht eingelegter VHS-Kassette arbeitet das Gerät als Normenwandler, um auch andere Videosysteme, wie Video 8 oder Umatic, einsetzen zu können. Weitere Infos Picotronic, H. Boertzler, Zollamtsstr. 48, W-6750 Kaiserslautern

7.) PC-Programme

Jörg Schmitz

Eine Public Domain/Shareware Sammlung "Poor Man's Case No.1" für Nachrichtentechniker, wie Funkamateure, Studenten, Fachhochschulen, Ing.-Büros, aus anerkannten Fachzeitschriften hat Jörg Schmitz DJ5UN gesammelt und ein Handbuch mit über 80 Seiten mit vielen durchgerechneten Beispielen, Zeichnungen und Kommentaren sowie Programmdiskette erstellt. Preis DM 150,-. Die Software wird zur Berechnung von Schaltungen im Bereich 1 kHz bis 1000 MHz verwendet. Zusätzliche Analyseprogramme erlauben das Nachrechnen und Optimieren der vorher synthenisierten Schaltung. Was kann berechnet werden? Bauteilbeschreibungen: Induktivitäten, Spulen, Streifenleitungen, Magn. Kreise, Wellenleiter, Parabolspiegelantennen. Filternetzwerke: Aktiv-passiv, Hochpass, Tiefpass, Bandpass, Butterworth, Chebyshow, Bessel Verhalten. Anpassnetzwerke: 2 Elemente, 3 Elemente oder 5 Elemente. Empfängerberechnung: Intermodulation, Nebenwellen, Rauschen, HF-Verstärker mit S-Parametern, Stabilitätsberechnung, PLL-Berechnungen. Netzwerkanalyse: Berechnung von Impedanz, VSWR, Return Loss und Insertion Loss von kaskadierten Netzwerken.(Aktive, passive Netzwerke). Um sich von den Möglichkeiten der Sammlung zu überzeugen, ist eine Demodiskette mit Programminformationen, Musterprogramm (Bandpassfilter) und Dokumentationen zum Ausprobieren sowie 40 berechnete Beispiele gegen DM 8,- Verrechnungsscheck oder Euroscheck erhältlich bei Ing. (grad) Jörg schmitz, Sauerbruchstr. 16, W-6204 Taunusstein

Firmen, die an einer Vorstellung ihrer Produkte aus den aufgeführten Bereichen interessiert sind, bitten wir um Übersendung von Druckschriften und Katalogen an: AGAF Geschäftsstelle, Postfach 4039, W 5840 Schwerte 4

Impressum

Herausgeber und Verlag
Arbeitsgemeinschaft Amateurfunkfernsehen (AGAF)

Vorstand der AGAF

1. Vorsitzender: Heinz Venhaus, DC6MR
Schübbestr. 2, W-4600 Dortmund 30
Telefon (02 31) 48 07 30, Fax (02 31) 48 69 89

Geschäftsführer: Dipl.-Ing. Wolfram Althaus
Beethovenstr. 3, W-5840 Schwerte 4
Telefon (0 23 04) 76 64 , Fax (0 23 04) 7 29 48

AGAF-Geschäftsstelle
Marie-Luise Althaus
Beethovenstr. 3, W-5840 Schwerte 4
Telefon (0 23 04) 76 64 , Fax (0 23 04) 7 29 48

Redaktionsteam
Leitung: Heinz Venhaus, DC6MR

Texterfassung
Petra Höhn, Tanja Slossarek
Astrid Kalluweit-Venhaus
Horst Jend, DB2DF

SPEC-COM und CQ-TV:
Klaus Kramer, DL4KCK
Arminiusstr. 24, W-5000 Köln 21
Telefon (02 21) 81 49 46

Zeichnungen:
Ernst Pechmann, DK5JU
Kleiststr. 4, W-4330 Mülheim/Ruhr
Telefon (02 08) 49 06 88

ATV-Konteste:
Gerrit v. Majewski, DF1QX
Feldstr.6, W-3000 Hannover 1
Telefon (05 11) 80 52 60

ATV-Diplome und Pokale:
Heinz Moestl, DDØZL
Postfach 1123, W-6473 Gedern 1
Telefon (0 60 45) 27 24, Fax (0 60 45) 56 64

ATV/TV DX
Rijn J. Muntjewerft
Hobrederweg 25
NL 1462 LJ Beemster
Telefon (00 31-29 98) 30 84

ATV-Relais, SATV
Heinz Venhaus, DC6MR

TV-Sat-News
Matthias Frank
P.O.B. 1111, W-6238 Hofheim

RTTY, SSTV, FAX
Klaus Kramer, DL4KCK

AMTOR, PACTOR
Armin Bingemer, DK5FH

Kontakte BAPT
Heinz Venhaus, DC6MR

Auslandskorrespondenten
Schweiz, Fritz Schumacher, HB9RWD
Canada, Günter Neugebauer, VE7CLD
Australien, Eric Reimann, VK2WH
Niederlande, Paul Veldkamp, PA0SON
Frankreich Marc Chamley, F3YX
Großbritannien, Andy Emmerson, G8PTH
CSFR, Jiri Vorel, OK1MO
Oesterelch, Max Meisriemler, OE5MLL

Anzeigenverwaltung
AGAF-Geschäftsstelle
Beethovenstr. 3, W-5840 Schwerte 4
Fax (0 23 04) 76 64

Anzeigenleitung Wolfram Althaus

Druck & Anzeigenberechnung
P+R Verlag
Berghofer Str. 201
W-4600 Dortmund 30

Redaktionsanschrift:
Heinz Venhaus, DC6MR
Schübbestr.2, 4600 Dortmund 30
Fax: (0231) 48 69 89, Box @ DBØHAG

Satz & Layout: DC6MR

Korrekturlesung: Dipl.- Ing. Ernst H. Hoffmann, DF3DP

Redaktions- und Anzeigenschluß
Jeweils der 20. Januar, April, Juli und Oktober

Erscheinungsweise: 4mal im Jahr
jeweils Februar, Mai, August, November
ISSN 0724-1488
Postvertriebskennzeichen: L 11874 F

Der TV-AMATEUR erscheint seit 1969

Nachrichten

Fortsetzung von Seite 23

Dazu nachfolgend Zitate aus dem Protokoll der letzten BUS-Tagung des DARC vom 2.11.92 und ein "Offener Brief" im PR-Netz an das V/U/S-Referat:

Zitat: *"Die Bandbreiten der ATV-Anwendungen werden sich in Zukunft deutlich verringern müssen, um Störungen, die vom Bandplan her eigentlich nicht auftreten können, zu verhindern."*

"Antrag 036: Digi Rheinbach, JO30LP.. Bemerkung: i.O., *die Einstiegsfrequenz wird zunächst gegen die Linklage des Digis vertauscht, um Störungen zum benachbarten ATV-Relais DBØKO zu verhindern. Der Betreiber von DBØKO wird aufgefordert, sich dem gültigen Bandplan anzupassen, so daß in ca. zwei Jahren die Frequenzlage korrigiert werden kann und soll."*

"Antrag 038: Digi Euskirchen, JO30JP.. Bemerkung: *wie oben..."*

(Ein älterer OM in Köln fühlte sich beim Lesen dieser Passagen an den Kasernenhofton früherer unseliger Zeiten erinnert!)

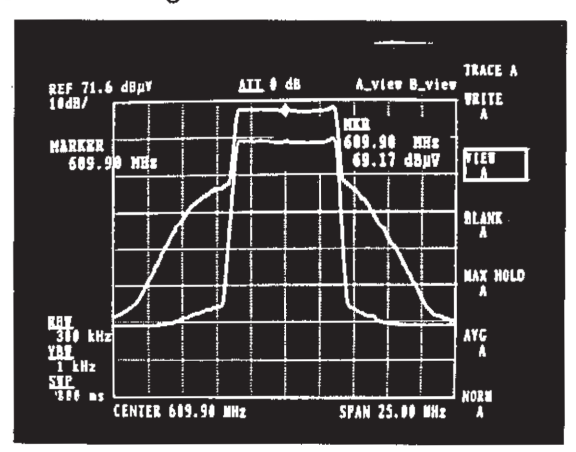
vy 73 Klaus, DL4KCK

Digital-FS-Premiere

Der erste Praxistest eines von Thomson in Frankreich entwickelten digitalen Fernseh-Systems (DVB, Digital Video Broadcasting) lief Mitte August 1992 am Sender Langenberg des WDR. Auf dem UHF-Kanal 38 wurde ein 50 W-Sender mit einem 7 MHz breiten OFDM-codierten Bildsignal moduliert, der entsprechende Empfänger stand in der Bergischen Universität in Wuppertal bzw. in einem mobilen Messwagen des WDR an verschiedenen Standorten mit bis zu 20 km Entfernung. Als Bildquelle dienten ein D1-Recorder für bewegte Szenen und ein digitaler Testbildgenerator, deren hohe Datenraten (270 Mbit/s) zunächst durch hybride Datenreduktion auf 34 Mbit/s herabgesetzt wurden. Darauf folgte ein OFDM-Modulator, der das Signal auf 512 Einzelträger über die gesamte Kanalbreite verteilte. Die Empfangsqualität in der Uni Wuppertal in 12 km Entfernung war sehr gut, nachdem der Amplitudengang des Senders auf plus/minus 1 dB auf 7 MHz Breite justiert worden war. Allerdings durfte die Ausgangsleistung nur ein Drittel der Spitzenleistung betragen, bei höherer Aussteuerung wurde das Signal im Spektrum breiter und erzeugte starke Bildstörungen (übrigens ein Effekt, der auch bei übersteuerten Pakket-Radio-Sendern auftritt). Andererseits konnte die Leistung auf etwa 2 W reduziert werden, ohne sichtbaren Qualitätsverlust. Ein mit gleicher Leistung gesendetes Vergleichssignal im üblichen PAL-System und AM war dann bereits unbrauchbar. Kurzzeitige Burstfehler verursachten allerdings deutlich sichtbare Bildstörungen im digitalen Empfänger, wenn die Antennenpolarisation auf beiden Seiten von horizontal auf vertikal geändert wurde. Ebenso bewirkten kleine Störträger im Empfangsbereich eine höhere Fehlerquote, aber kurze Reflexionen bis zu 8 Mikrosekunden können die Bildqualität nicht beeinträchtigen. Bei Entfernungen über 15 km reichte der Signalstörabstand nicht mehr aus für ein gutes Bild, für digitale Fernsehsendungen sind mindestens 25 dB nötig.

Fazit: Die angestrebte Doppelnutzung eines Kanals mit einmal horizontaler und einmal vertikaler Polarisation birgt aufgrund der unterschiedlichen Ausbreitungsbedingungen unerwartet große Probleme. Es muß noch viel für einen besseren Fehlerschutz getan werden, z.B. durch Kanalcodierung, bis das digitale Fernsehsystem anwendungsreif ist. Auf hochauflösendes Fernsehen mit der vierfachen Informationsmenge pro Bild gegenüber heute werden wir noch länger warten müssen!

Klaus, DL4KCK



OFDM-Sendesignal bei 8 (unten) und 16 dBW (oben/breiter)

Ulmer ATV-Treffen

Bereits zum dritten Mal veranstaltete der VFDB OV Ulm Z68 am 25.10.1992 sein "Ulmer ATV Treffen" in der Rastanlage Seligweiler an der BAB A8.

OVV Rolf, DL6SL, konnte knapp 60 ATV Aktive aus dem Süden Deutschlands und aus OE begrüßen, die mit großem Interesse den Fachvorträgen lauschten und bis zum Spätnachmittag fachsimpelten.

Als besonderen Gast konnten wir sogar den ATV-Referenten im VUS-Referat, OM Josef, DJ6PI, begrüßen, dessen aktueller Vortrag zur Lage von ATV heiße Diskussionen auslöste. Leider führte die große Zahl an Besuchern zu leichten Platzproblemen, weshalb für das nächste Treffen 1993 größere Räumlichkeiten gesucht werden. Rolf, DL6SL

Weniger ist manchmal mehr!
Zweitongeber für DBØHH nocheinmal!

Martin Früchte, DF9CR, M 1090
Leedener Str.7
W-4542 Tecklenburg 4

Nachdem ich die Baubeschreibung von Roland König, DC8QN, im TV-AMATEUR Heft 85/92 gelesen hatte, kam es mir in den Sinn, diese durchaus funktionelle Schaltung deutlich zu verkleinern und den Bauteilaufwand zu minimieren.

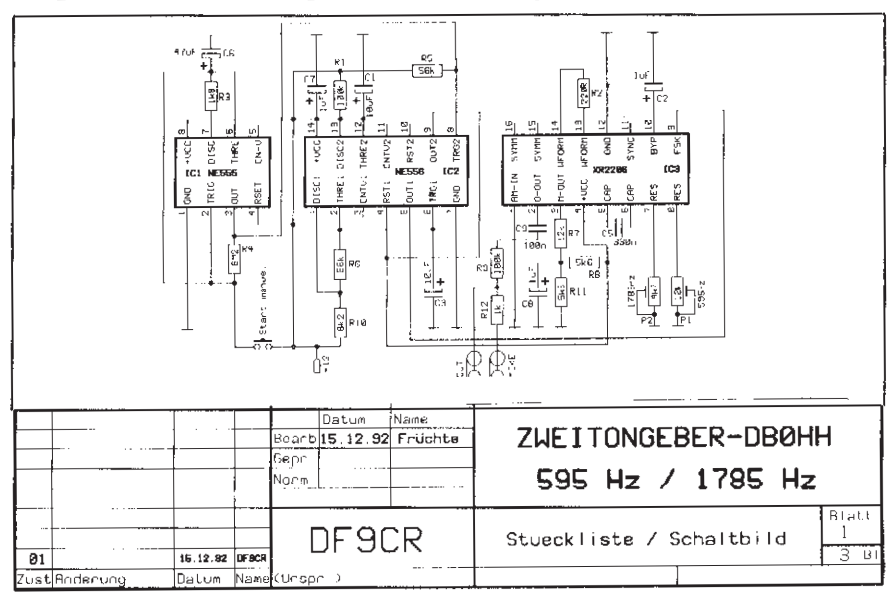
Die hier vorgestelle Schaltung kommt mit einem Platz von 50,5 mm x 37,0 mm aus. Beim Anlegen der Betriebsspannung läuft die erste Doppeltonfolge automatisch an und der Langzeittimer wird zurückgesetzt.

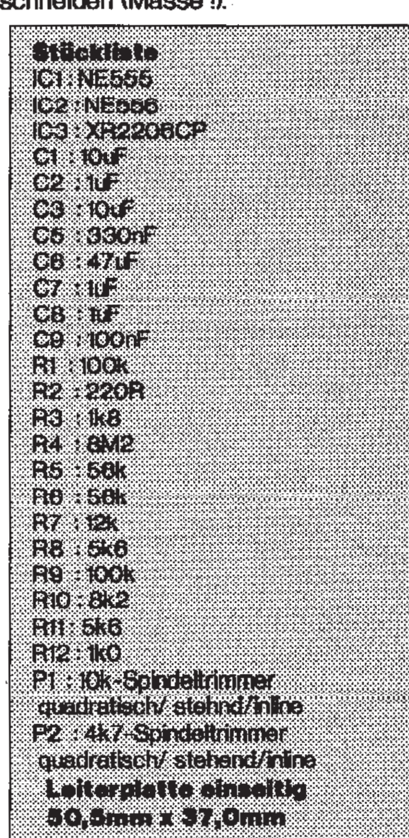
Funktionshinweise

Betriebsspannungsänderung von ±2 Volt hat keinen Einfluß auf die Tonfrequenzen
Temperaturempfindlichkeit der beiden Töne: ±10 Hz im Bereich 0...70 Grad- Cel.
C3/R6/R10: bestimmend für die Symmetrie des Doppeltones
C6/R4: bestimmend für den 5Minutenintervall
C1/R1: bestimmend für die Länge einer Doppeltonfolge
R9: bestimmend für die Lautstärke des Zweitongebers
Nach dem Anlegen der Betriebsspannung startet die Schaltung automatisch mit der ersten Doppelfolge. Nach jedem Start wird der Langzeittimer zurückgesetzt.

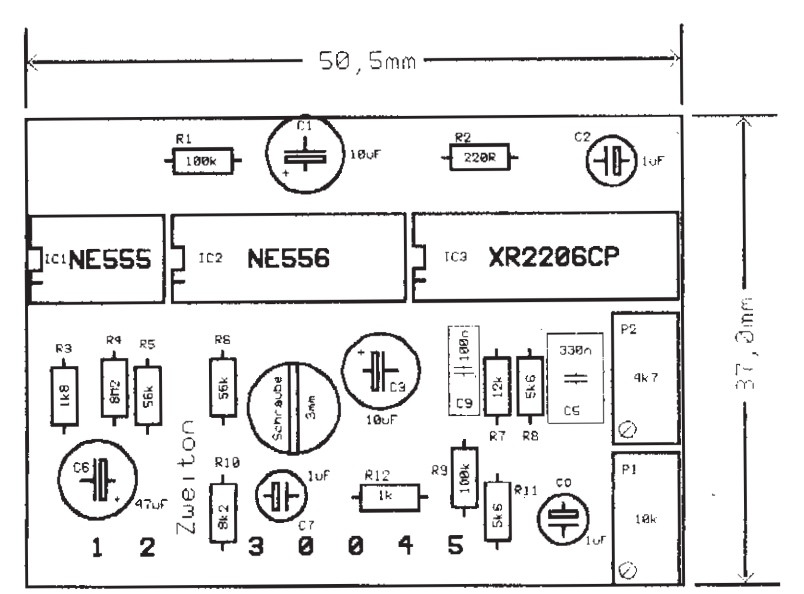
Aufbauhinweise

Die Leiterplatte kann mit einer 3 mm-Schraube und Abstandsbolzen befestigt werden. Film beim Belichten so legen, daß die Schrift seitenrichtig geätzt wird. Leiterplatte außerhalb des Rahmens ausschneiden (Masse !).



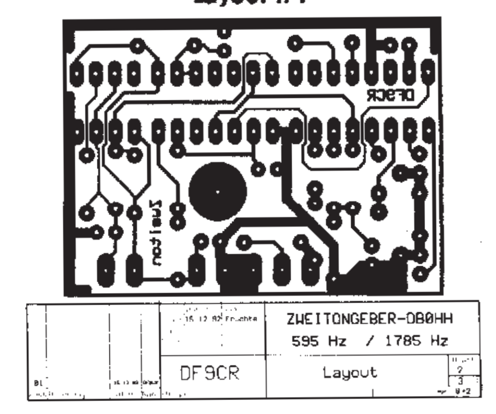


Stückliste
IC1 : NE555
IC2 : NE556
IC3 : XR2206CP
C1 : 10uF
C2 : 1uF
C3 : 10uF
C5 : 330nF
C6 : 47uF
C7 : 1uF
C8 : 1uF
C9 : 100nF
R1 : 100k
R2 : 220R
R3 : 1k8
R4 : 8M2
R5 : 56k
R6 : 56k
R7 : 12k
R8 : 5k6
R9 : 100k
R10 : 8k2
R11 : 5k6
R12 : 1k0
P1 : 10k-Spindeltrimmer quadratisch/ stehend/inline
P2 : 4k7-Spindeltrimmer quadratisch/ stehend/inline
Leiterplatte einseitig 50,5mm x 37,0mm

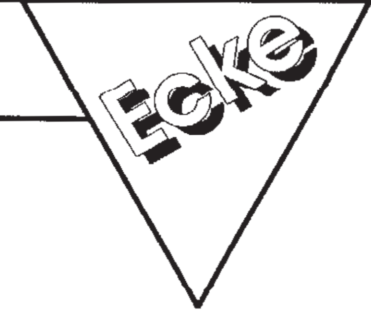


0= Masse, 1+2 = Taster, 3 =+12 Volt, 4 = Mike, 5 = Ausgang,
P1 = 595 Hz, P2 = 1785 Hz

Layout 1: 1



SSTV und FAX



Farb-FAX

JV-Color ist ein neu implementierter Übertragungsmodus für farbige FAX-Bilder in der JV-FAX-Version 5.1 von Eberhard, DK8JV. Dazu ein Ausschnitt aus der Beschreibung: Traditionell werden im kommerziellen Bereich farbige Bildvorlagen in Form von drei Farbauszügen nach dem CMY-Farbmodell nacheinander übertragen. Da jeder Farbauszug für sich in der Regel direkt zu einer Druckvorlage weiterverarbeitet werden kann, ist dieses Verfahren für den kommerziellen Bereich sicherlich gut geeignet. Ein Nachteil für den Einsatz im Amateurfunkbereich ergibt sich daraus, daß man die Einzelbilder erst nach deren vollständigem Empfang zu einem Farbbild zusammenfügen kann, was bei Verwendung eines Computers zwar auch automatisch erfolgen kann, jedoch aller Wahrscheinlichkeit nach eine manuelle Nachbearbeitung erforderlich macht. Der in diesem Programm verwendete Farb-Modus benutzt eine zeilensequentielle Übertragung ähnlich wie bei Farb-SSTV und bietet damit die Möglichkeit, das Bild schon während des Empfanges zu betrachten. Ich habe diesen Modus einfach mal JV-Color genannt. Ich will damit aber nicht den Anspruch erheben, ihn erfunden zu haben. (Soweit ich gehört habe, sind im Amateurfunkbereich bereits mehrfach Versuche zur zeilensequentiellen Farbfaxübertragung gelaufen). Der neue Modus funktioniert wie folgt: APT-Starttonaussendung und Einphasen werden ganz normal wie bei S/W-FAX durchgeführt. Das Ende des Einphassignales wird durch Aussenden einer invertierten Phasenzeile gekennzeichnet. Von hier an werden für jede auszusendende Bildzeile drei Zeilen gesendet, von denen die erste den Rot-, die zweite den Grün- und die dritte den Blauanteil der originalen Bildzeile enthält. Damit erhöht sich die Übertragungszeit eines Bildes bei sonst gleichen Paramatern auf das Dreifache. Bei ansonsten gleichbleibenden Parametern (Modul, LPM) erreicht ein Übertragenes Farbbild dieselbe Auflösung wie ein entsprechendes S/W-Bild. Um für den "Alltagsgebrauch" akzeptable Übertragungszeiten zu erzielen, habe ich für die Farb-FAX-Übertragung einen neuen Modus definiert mit einem Modul von 204 und einer Trommeldrehzahl von 360 U/min. Gegenüber einem mit Modul 288 und 240 LPM gesendeten Bild steigt hier die Übertragungszeit um ca. 1/3 an; die erzielbare Auflösung beträgt etwa die eines Standard-VGA Schirmes (640 Punkte/Zeile, maximale Bildinhaltsfrequenz ergibt sich dann zu 640*(360/60)/2 Hz = 1920 Hz; bei 400 Hz Hub ergibt das eine erforderliche Bandbreite von 4640 Hz). In der Regel wird also die horizontale Auflösung ein wenig leiden, was sich aber nicht allzu störend bemerkbar macht. Selbstverständlich kann man jederzeit auf eine niedrigere Trommeldrehzahl oder ein höheres Modul überwechseln, wenn einem diese Auflösung nicht ausreicht. Bitte bei höheren Modulen aber auch die Trommeldrehzahl erniedrigen, weil ansonsten, bedingt durch die zur Verfügung stehende Übertragungsbandbreite (s.o.) die horizontale Auflösung nicht weiter ansteigt, der Rechner jedoch alsbald wegen der zu hohen Pixel-Clockrate aussteigt.

Neuer SSTV/FAX-Konverter

Eine preisgünstige moderne Ausführung eines Bildspeicher-Konverters ist von Jad Bashour, 55 Brampton Road, London, N15 3SX, entwickelt worden. In 1 Mbit-DRAM-Bausteinen sind 4 Speicherbereiche mit je 256x256 Pixeln und max. 262144 Farben untergebracht, ein gepuffertes CMOS-RAM hält Textseiten und Grundeinstellungen fest. Natürlich sind alle üblichen SSTV- und AFU-FAX-Modi vorgesehen, und ein eingebauter PAL-Decoder läßt sehr schnelle Digitalisierungen von Videokamera-Bildern in Farbe zu. Anschlüsse für einen RGB-Analog-Monitor, Drukker und Computer-Schnittstellen sowie eine PC-Maus erinnern an den legendären Robot-1200C, der nicht mehr gebaut wird.

Kurzinfos:

Der neue "Superscan"-Konverter- Bausatz mit drei Platinen, dem Spezial-EPROM von G3OQD (Martin Emerson) und ausführlichen Beschreibungen, aber ohne Elektronik-Einzelteile, soll etwa 200 engl. Pfund kosten.

Das universelle SSTV-Programm für IBM-PC und -kompatible von John Langner, WB2OSZ, mit dem Namen "Pasokon TV", das alle üblichen SSTV-Normen mit bis zu 32000 Farben empfangen und senden kann, ist jetzt auch in Europa erhältlich. Der Bausatz mit Software kostet 140 engl. Pfund, das fertige Komplettgerät 165 Pfund. Adresse: KM Publications, 5 Ware Orchard, Barby, Nr. Rugby, CV 23 8UF, Großbritannien.

Für den SSTV/FAX-Konverter SC-2 von V. Wraase, DL2RZ, gibt es jetzt auch passende Software und Schnittstellen zu Amiga- und IBM-PC.

Eine neue Version der "Multiscan"-Software für IBM-PC mit VGA-Karte (FAX und SSTV) bietet PE1KSW an via: "CombiTech", Moralstraat 60, 3235 El Rockanje, Niederlande.

ON5KN, Willy, bietet ein einfaches SSTV- und FAX-Programm "SSTV FAX3" für PC an, das sich Interessenten aus der PR-Mailbox ON7RC -5 im 7PLUS-Format auslesen können. Evtl. ist es auch noch in einer nahen PR-Box unter "SSTV" zu finden.

BTV-Standard
Super-Schmalband-Fernseh-Standard

James Hawes, KB9EPQ, schlägt einen Super-Schmalband-Fernseh-Standard für weltweite Verbindungen vor: er erinnert an den Beginn des Fernsehens mit 32 Zeilen, vielleicht geht auch noch Bewegtbildübertragung mit nur 24 Zeilen, evtl. sogar in Farbe. Das Wichtigste ist DX und einfacher Selbstbau der Geräte, denn dieses scheint vielen OM aus dem Blickfeld geraten zu sein, meint James. In einigen Jahren wird ausgeklügelte Datenreduktionstechnik wie CVSD (continuously variable slope delta) oder so etwas wie "Macintosh-Quick Time" die NBTV-Methoden verdrängen, aber auch heutzutage kann die Schmalband-Bewegtbildübertragung viel Spaß machen. Wer sich näher informieren möchte, sollte ihm schreiben: James Hawes, 8611 Kedvale Avenue, Skokie, IL 60076, USA.

vy 73 Klaus , DL4KCK

DBØLO

Freerk Sweers, DB8WM, M 684
Hauptwiecke 6
W-2956 Moormerland 1

Das Amateurfernseh-Relais in Leer, Ostfriesland, JO33RG

Das ATV-Relais DBØLO wurde jahrelang auf dem Wasserturm (52 m Höhe) vom OV IØ7 in Leer betrieben.

Das Relais hatte zu dieser Zeit eine Antenne, die hauptsächlich in östlicher Richtung strahlte. Nachdem der Wunsch einiger OMs an den Verantwortlichen herangetragen wurde, die Empfangsverhältnisse in westlicher und südlicher Richtung zu verbessern, wurde die vorhandene Antenne gegen eine Rundstrahlantenne ausgetauscht. Diese Maßnahme ergab aufgrund der niedrigeren Feldstärken bei denen, die in östlicher Richtung wohnten, ein schlechteres Bild. Dies war hauptsächlich auf Fehler in den Empfangsanlagen zurückzuführen, die vorher aufgrund der hohen Pegel nicht auffielen. Um dieses auszugleichen und die Zugangsschwierigkeiten bei der Wartung des Relais zu verbessern, wurde über eine Verlegung zum 3 km entfernten Fernmeldeturm der Telekom nachgedacht. Hierzu sollte vor der Beantragung ein Probebetrieb durchgeführt werden.

Am 16.1.1992 wurden die zuvor erstellten Antennen an dem Turmschaft in 120 m Höhe angebracht. Der Probebetrieb konnte dann am 23.1.1992 beginnen, nachdem das Relais zuvor am alten Standort abgebaut wurde. Der danach durchgeführte Probebetrieb ergab, daß keine Beeinträchtigungen zu erwarten waren. Dieses galt für die Anlagen der Telekom, sowie auch für die Amateurfunkanlagen. Am gleichen Standort werden auch noch ein 2 m Relais DBØWO R4 (Ausgabe 145,700 MHz), ein 70 cm Relais DBØEB R100 (Ausgabe 439,400 MHz) und der Digipeater DBØLER mit der Ein- und Ausgabe 430,625 MHz betrieben. Auch sind 5 Linksstrecken im 23 cm-Band für den Digipeater im Unterband (1240 MHz) sendend vorhanden. Alle diese Signale konnten erfolgreich voneinander entkoppelt werden; somit stand der Verlegung des ATV-Relais nichts mehr im Wege.

Hier zeigt sich, daß bei gutem Willen aller Beteiligten, ATV und PR miteinander leben können und dieses sogar auf einem gemeinsamen Standort möglich ist. Nun wurde ein Antrag auf Mitbenutzung vom OV Z31 des VFDB, für den Standort des Fernmeldeturmes Leer 1 gestellt. Dieser Antrag ist inzwischen von der Telekom genehmigt worden.

Von diesem Zeitpunkt ab ging das Relais in die Verantwortlichkeit des Ortsverband Z31 Leer über. Der Verantwortliche DB8WM wechselte nicht, da dieser bereits Mitglied des OV Z31 war. Nun wurde über den UKW-Referenten des VFDB ein Änderungsantrag gestartet. Dieser Antrag ist zusammen mit einem zuvor schon gestellten Antrag über eine 10 GHz Ein- und Ausgabe im Genehmigungsverfahren. Eine weitere Verbesserung war noch für OMs in westlicher Richtung (Richtung PAØ) vorgesehen. Bedingt durch die Anbringung der Antennen vor dem Turmschaft wird die westliche Richtung durch den Schaft abgeschattet. Auf der westlichen Seite wurde deshalb am 24.7.1992 für diese Richtung eine seperate vertikale Sendeantenne und horizontale Empfangsantenne angebracht.

An Hand des Blockschaltbildes soll die Arbeitsweise und die Möglichkeiten, die das ATV-Relais DBØLO bietet, verdeutlicht werden.

Erläuterungen zum Blockschaltbild des ATV-Relais DBØLO

Allgemeines

Das ATV-Relais besitzt 5 Eingaben für die verschiedenen Bänder und zur Zeit eine Ausgabe im 13 cm-Band. Nach Genehmigungserteilung wird eine 2. Ausgabe im 10 GHz-Band hinzu kommen. Zusätzlich sind 2 Telefonie-Eingaben im 2 m-Band (144,750 MHz) und 70 cm-Band (432,750 MHz) vorhanden. Alle Antennen sind wetterfest in Kunststoffrohren am Turmschaft befestigt. Das Relais selbst ist innen im Turmschaft untergebracht.

1. Eingabe (70 cm-Band)

Als Antenne dient hier eine Rundstrahlantenne mit Ø dB Gewinn (Nach DCØBV), der hierzu gehörige RX läßt sich über einen 18 KHz-Ton abschalten, so daß auch Direkt-QSOs möglich sind, ohne das Relais belegen zu müssen.

2. und 3. Eingabe (23 cm-Band)

An den beiden Empfängern (AM- und FM-RX) für das 23 cm ATV-Band-Segment ist normalerweise eine Rundstrahlantenne mit 8,5 dB Gewinn (8fach gestockter Rundstrahler nach DCØBV) geschaltet.

Über einen 13- und 18 KHz-Ton läßt sich anstelle des Rundstrahlers, jeweils ein 2x15 Element Yagi mit 12 dB Gewinn schalten. Dadurch werden eventuelle Radarstörungen erheblich gemindert. Diese Antennen zeigen in südöstliche und westliche Richtung. Nach den beiden Empfängern ist ein Auswerter geschaltet, der den AM-FM-RX zur Verknüpfung durchschaltet.

4. Eingabe (13 cm-Band)

Vor dem FM-RX ist ebenfalls eine Rundstrahlantenne mit 12 dB Gewinn (11fach gestockter Rohrstrahler) geschaltet. Der RX ist ein Eigenbaugerät (480 MHz ZF).

5. Eingabe (10 GHz-Band)

Die Antenne der 10 GHz-Eingabe hat 17 dB Gewinn und besteht aus einem 20fach gestockten Rohrstrahler, der direkt auf einem Empfangskonverter montiert ist. Als RX dient ein Satellitenempfänger.

Anmerkung

Bevorrechtigt beim Betrieb über das Relais ist die jeweils nächst höhere Eingabefrequenz.

1. und 2. Toneingabe
(ATV-Ton-Anruffrequenz)

Die beiden Telefonieempfänger für die beiden ATV-Anruffrequenzen sind komplette Transceiver für das 2 m- und 70 cm-Band. Dieses sind Reservegeräte für die am Standort befindlichen FM-Relais für das 2 m- und 70 cm-Band, die so sinnvoll genutzt werden.

Verknüpfung

In der Verknüpfung wird das angelieferte Videosignal (VF) und Audiosignal (AF) geprüft und dann zur Ausgabe durchgeschaltet.

Nur wenn ein einwandfreies Videosignal anliegt, wird das empfangene Signal durchgeschaltet.

Abschaltung

Mit der Abschaltung können sowohl die Eingaben als auch die Ausgabe des Relais abgeschaltet werden. Ein 37 KHz-Ton von 3 sek schaltet die Toneingaben ab. Mit dem gleichen Ton, allerdings länger als 7 sek, kann die 70 cm- und 23 cm-Eingabe abgeschaltet werden. Die 70 cm-Eingabe kann auch seperat mit einem 20 KHz-Ton abgeschaltet werden. Die Fernabschaltungen erfolgen über eine Verbindung im 10 GHz-Band.

1. Ausgabe (13 cm-Band)

Die bisher einzige Ausgabe des ATV-Relais liegt im 13 cm-Band. Als Antennen stehen eine Rundstrahlantenne mit 12 dB Gewinn und eine vertikal abstrahlende Antenne in Richtung Westen mit einem Gewinn von 7 dB zur Verfügung.

2. Ausgabe (10 GHz)

Nach erfolgreichem Probebetrieb soll im 10 GHz-Band eine 2. Ausgabe, für die die erforderliche Genehmigung beantragt ist, betrieben werden. Als Antenne dient eine Rundstrahlantenne mit 17 dB Gewinn (20fach gestockter Rohrstrahler).



Technische Daten

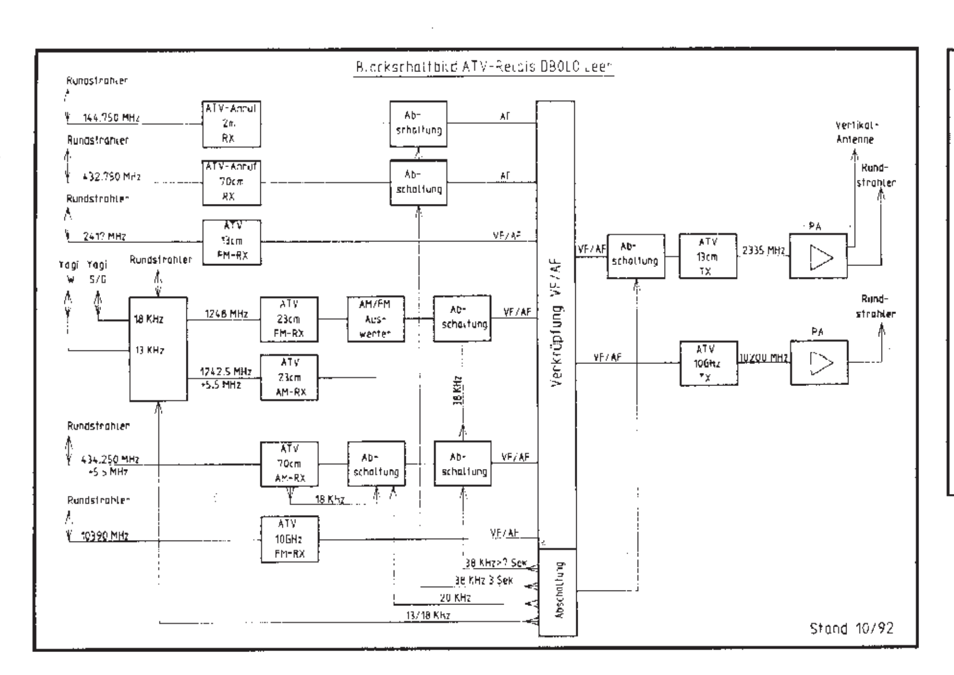
Standort: Fernmeldeturm Leer 1 (Nüttermoor) JO33RG

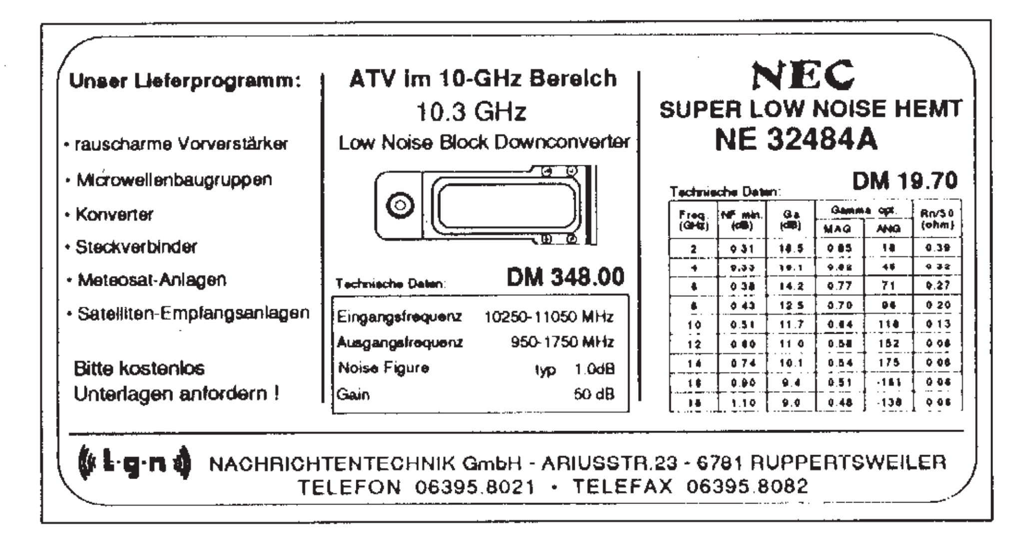
1. Eingabe:	434,250 BT/ 439,750 MHz TT AM
2. Eingabe:	1242,500 BT/ 1248,000 MHz TT AM * 1255,25 MHz
3. Eingabe:	1248,000 MHz FM 6 MHz Untertr. * 1251,625 MHz
4. Eingabe:	2417,000 MHz FM 6 MHz Untertr.
5. Eingabe:	(beantragt) 10390,000 MHz FM 6 MHz Untertr.
1. Toneingabe:	2 m, 144,750 MHz Telefonie (1. ATV-Anruf)
2. Toneingabe:	70 cm, 432,750 MHz Telefonie (2. ATV-Anruf)
1. Ausgabe:	2335,000 MHz FM 6,5 MHz Untertr.
2. Ausgabe:	(beantragt) 10200,000 MHz FM 6,5 MHz Untertr.

Relaisverantwortlicher Freerk, DB8WM (siehe Foto)

** Frequenzen ab Neukoordinierung*

Internationale ATV-Anruf- und Rückmeldefrequenz: 144,750 MHz





Freq. (GHz)	NF min. (dB)	Ga (dB)	Gamma opt. MAG	Gamma opt. ANG	Rn/50 (ohm)
2	0.31	18.5	0.85	18	0.39
4	0.33	16.1	0.82	46	0.32
6	0.38	14.2	0.77	71	0.27
8	0.43	12.5	0.70	96	0.20
10	0.51	11.7	0.64	118	0.13
12	0.60	11.0	0.58	152	0.08
14	0.74	10.1	0.54	175	0.06
16	0.90	9.4	0.51	-161	0.06
18	1.10	9.0	0.48	-138	0.06

Der Köln-Aachen ATV-Rundspruch

aus der Sicht des ATV-Teams Bornheim

Hans Rahm, DL2KCB, M 1905, Mönchfuhrweg 4 W-5303 Bornheim 3 (Walberberg)

Wie schon im *TV-AMATEUR* Heft 86, S. 35 beschrieben, wird der Köln-Aachen-Rundspruch völlig neu gestaltet und seit dem 6.9.92 sonntags um 11 Uhr als Fernsehrundspruch über das ATV-Relais *DBØKO* übertragen. Nach Verlesung von Distrikt- und DL-Rundspruch folgt der eigentliche ATV-Teil. Dessen Inhalt und Gestaltung ist dem jeweiligen produzierenden Team völlig freigestellt. Mittlerweile 9 Teams mit 2 bis 4 Akteuren wechseln sich Woche für Woche ab. Der Kreativität sind kaum Grenzen gesetzt. Wir, das sind *Heinz, DG7KI*, M 1900 und *Hans, DL2KCB*, M 1905, machen seit Beginn mit Aktuelle Themen aus den Ortsverbänden, Berichte von Fuchsjagden, von Messen, Filme von Weltraumtechnik und zukünftig auch Amateurfunklehr-Videos, werden gezeigt.



Damit alles nicht so "bier-ernst" bleibt, soll OM Waldheini als eine 3-4 minütige Persiflage auf den Amateurfunk seinen festen Platz in der Sendezeit bekommen.

Redaktionsschluß ist Freitag abend. Trotzdem gelingt es immer wieder einem der Teams, Aktuelles vom Wochenende einzuflechten. Etwa die Eröffnungsrede von DL9MH zur Interradio oder Sonntagnachmittag 16 Uhr eine Videosondersendung zur Wahl des DARC-Vorstandes.

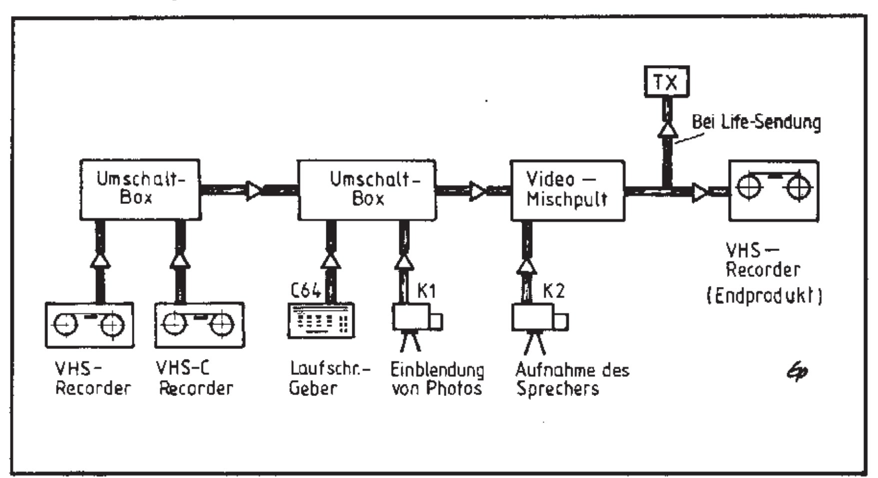
Die Vorproduktion des Bandes läuft in der Regel Samstag nachmittag. Wir sind Sprecher, Techniker und Beleuchter in einem. Vor dem eigentlichen Rundspruch läuft ein fünfminütiger Vorspann zur Vorankündigung. Um mit der Ansage zeitlich übereinzukommen, bedarf es einiger Tricks. Oft ist eine fernsehgerechte Ansage nicht einfach. Die Resonanz im Köln-Aachener Raum gibt uns aber Auftrieb. Viele OMs haben sich mittlerweile einen Empfangskonverter für das ATV-Relais angeschafft. Oft wird der Sender wenig später dazukommen. Die Bestätigungen anschließend gehen langsam auf die 100 zu. Auch ist bereits mehrfach eine gleichzeitige Übertragung zum ATV-Relais Siegen, *DBØQJ* und Mülheim/Ruhr, *DBØMHR* erfolgt. Leider ist eine Liveübertragung wegen Störer z.Z. noch nicht möglich. Die vorbereiteten Bänder werden vom Rekorder direkt am Relais eingespeist. Der Ton des Distrikt- und DL-Rundspruch wird zusätzlich auf 2 m und 80 m übertragen.

In der gezeigten Skizze sind die Verbindungen der Geräte dargestellt, wie sie bei uns mit Erfolg zur Produktion des Rundspruchs benutzt werden. Als Umschaltboxen dienen 2 Boxen zu je 35 DM. Natürlich ist in der Ausrüstung nach oben hin keine Grenze gesetzt. Die teuerste Anschaffung war ein Mischpult. Dieses war uns aber die Mitarbeit an einem der schönsten Zweige unseres Hobbys wert.

Für die Erzeugung von Titeln und Laufschriften verwenden wir einen C64 mit dem Programm "Video-Studio".



Letztendlich kommt es nicht auf die Perfektion an, sondern auf Inhalt und Aktualität. So sahen wir bereits tolle Beiträge von Teams, die mit weniger Equipment ihre Rundsprüche erstellen. Dieser Beitrag soll andere Distrikte anregen, gleiches zu organisieren. Wir tun das Unsrige dazu, die ATV-Frequenzen zu erhalten bzw. zu verteidigen. Nur noch stärkere Aktivitäten werden dieses ermöglichen.



Die Zusammenschaltung von Kameras und Recordern, beim ATV-Team Bornheim zur Produktion des all sonntäglichen **Köln-Aachen ATV-Rundspruchs.**

AGAF-Kleinanzeigen
für Mitglieder kostenlos
unter Angabe der Mitgliedsnummer an die Geschäftsstelle

Suche:
Senderöhre, YD1336 bez. YD1332 für ATV-Rundspruchsender dringend gesucht. DJ1KF, Manfred (0221)2204974

Verkaufe:
10 GHz-HEMT-LNC, solide Ausführung, (neu) WR-75-Flansch, superempfindlich, F ca. 1,5 dB, konvertiert 10 -10,5 GHz Band auf 1,1-1,6 GHz, daher mit jedem SAT-RX ATV empfangbar.
DM 198.-
Manfred Rudolph, DL2OU
Krefelder Str. 20
W-100 Berlin 21
Tele. 3932131

Suche:
Literatur (auch als Fotokopie) über deutsches und französisches Fernsehen vor 1945. Wer kennt Stellen, wo man immer noch einen deutschen FS-Empfänger aus der Vorkriegszeit besichtigen - oder sogar kaufen! - kann?
Andrew Emmerson G8PTH
71 Falcut Way,
Northampton, NN2 8PH, England
Tel: (0044-604) 844130

Suche:
für den weiteren Ausbau meiner Videosammlung.
s/w Kamera MC-311. Spulenvideorecorder Shibaden SV-620 ED. National NV-1000
CVC Videokassetten + Laserdisc Platten
Angebot über Zustand und ggf. Kosten
Wolfram Althaus, Beethovenstr. 3, W-5840 Schwerte, Tel:(02304) 72039

Verkaufe :
ATV-Relais. Eingang 13 cm, FM, Ausgang 23 cm, FM und 144.750 MHz zusätzliche Toneingabe.
D. Banko, OE7DBH, Perfuchsberg 29, A-6500 Landeck. Tel. (0043-5442) 66784

Die UHF/SHF-Gruppe Ludwigsburg/ Backnang verkauft:
-aus DBØPE-Bausatzaktion 400 Stück übrig gebliebene Keramikfilter Typ SFE 10.7 MHz B= 330 KHz, 10 Stück DM 5.-
-einige LNC's Type Marconi, 10,0-10,5 GHz, F=1,5 dB mit Feed für Offsetantenne (leicht abtrennbar) je DM 135.- + Porto
-restliche Logomatleiterplatten (zweiseitig, durchmetallisiert) für den DL3PD/DL6LG Logomaten, Laufschrift im 2764 Eprom gespeichert, mehrere Texte abrufbar, mit Programmierungssoftware (f.PC), Textbeispielen und ausführliche Dokumentation DM 35.- + Porto
Markus Zügel, DC7TU
Leonbergerstr.11
W-7140 Ludwigsburg

Verkaufe:
bei Selbstabholung: Lorenz TV-Sender FM 960/TV 4000 - 4 GHz komplett inklusive 2. Einschubsatz !! DM 150.-
Homebrewed 23 cm ATV-RX, Sanshin-Tuner, Ausgang Video und Ton für Monitor, ufb. alles nach TV-AMATEUR VB DM 200.-
Philips Grün-Monitor z.B. für C-64 oder ATARI inkl. Adapter für FP DM 80.-
DG3DN, Tel.:(02331) 333705 ab 18.00 Uhr

Electronicladen

Profi Electronic Vertrieb GmbH
Postfach 6332 D-W-4400 Münster

Die Neuvorstellung:

50-MHz-Transverter (OE9PMJ)

Die bewährte Konzeption des Gerätes ermöglicht eine ZF von wahlweise 144-146 MHz (Typ A) oder 28-30 MHz (Typ B) bei sauberem Sendesignal und guter Empfangsempfindlichkeit (Rauchzahl < 3 dB). Bei Bestellung bitte Typ angeben!

Bausatz incl. Platine
(doppelseitig gebohrt)..**DM 199,-**

70 cm zum Taschengeldpreis

FM-Relaistransceiver nach CQ/DL 2/90,

- total überarbeitete Version
- neues Layout auf doppelseitiger Eurokarte
- die preiswerte Alternative für den
- versierten OM
- Der Bauteilsatz enthält alle erforderlichen
- Bauteile incl. Platine (gebohrt, doppelseitig),
- Weißblechgehäuse, 10 Gang Poti, Baumappe.

unser Preis **DM 199.-**

Die UP's:

Einplatinen-Computer

z.B. Basic-EMUF, der meistverkaufte Einplatinencomputer aus der mc. Europaformat, mit Rasterfeld oder I/O-Teil. Auch für professionelle Steuerungsaufgaben gut geeignet.

Bausätze	ab DM	98,00
Fertigbaugruppen	ab DM	438,00

Andere Einplatinencomputer mit 8052 (auch in VOLL-CMOS-Bestückung) auf Anfrage ab Lager lieferbar.

80C52	DM 98,00
62256,32 K	DM 19,50
27C256,32 K	DM 8,95
Spezialquarz "Basic"	DM 8,95

Die Kataloge:

"HF-Bauteile"

für 92/93 ist kürzlich erschienen! Auf über 100 Seiten, die mit Bauteilen und Daten nur so "vollgestopft" sind, finden Sie vom Rohrtrimmer bis zum 13-cm-Konverter, vom Modul für 1,3 GHz bis zum 2- m-Junior-Empfänger, von der SMD-Induktivität bis zum Frequenzvorteiler, klassische und aktuelle Bauteile, Bausätze und Informationen für fast alle Bereiche der HF-Technik und Funkelektronik.
Katalog 92/93, DIN A5, gebunden, 175 Seiten: Wenn Sie neugierig geworden sind, übersenden Sie uns DM 5,00 in Briefmarken (bitte in kleinen Werten). Sie erhalten den Katalog dann umgehend.

"Bausätze"
Endlich erschienen ist unser HF-Bausatz-Katalog! Auf ca. 40 Seiten enthält er unser gesamtes Programm an HF-Baugruppen und Bausätzen aus Elekor, Beam und cq-DL. Das Angebot reicht vom 70-cm-Transceiver, NF-Filter, VFO-Antennenverstärker bis zum Fuchsjagdsender. Sie erhalten den Katalog gegen Einsendung von DM 5,00 in Briefmarken.

Die Spezialbauteile:

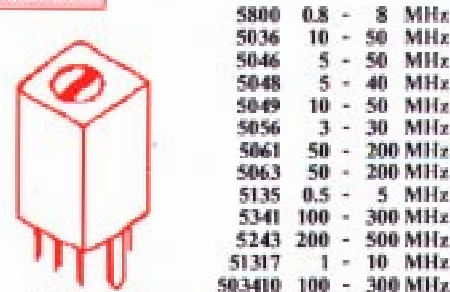
FM-ZF-ICs:	DM
CA 3089	2,95
SO 43 P	4,95
TBA 120	1,70
TBA 120 S	0,95
TBB 469 (hochintegriert)	19,95
TBB 1469 (hochintegriert)	16,80
TDA 1047	8,80

ICs für FM/Satellitenfernsehen:

MC 1350 ZF-Verst.	6,95
MC 1648 ECL-Oszill.	16,95
NE 564 PLL-Dem.	11,50
NE 592 Video-Amp.	2,95
NE 568 PLL-Dem.	19,50

HF-Transistoren:	DM
BF 960,961,981	2,40
BFG 91 A (2 Emitterfahnen)	6,50
BFG 96 (2 Emitterfahnen)	6,50
BFQ 34	39,50
BFQ 69 rauscharm	6,75
BFR 96 s	5,50
BFT 66 rauscharm	8,95
BFW 92 UHF-Univ.	1,95
CF 300 Ga As-FET	4,95
MGF 1302 4 GHz, F=1,3dB	24,95
P 8002 FET	18,50

NEOSID



Alle Typen DM 3,20

7 X 7 ZF-Filter	DM
455 kHz, gelb	2,95
455 kHz, weiß	2,95
455 kHz, schwarz	2,95
10,7 MHz, orange	3,50
10,7 MHz, grün	3,50

Geöffnet: Mo-Fr 9-18 Uhr, Sa 9-13 Uhr 24 h Bestellservice ab 18Uhr Anrufbeantworter
Ihr schneller Draht zum Spezialisten : (0251)795125 Telefax: (0251)74301

Postvertriebsstück L 11874 F
Entgelt bezahlt.



AGAF
Geschäftsstelle
Beethovenstr. 3
58239 Schwerte

